(Conto corrente con la Posta)

ANNO 49° ANNO 49°

BULLETTINO
DELLA
ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

ORGANO DELLA CATTEDRA AMBULANTE COLLEGIALE DI AGRICOLTURA
PER LA PROVINCIA DI UDINE,
dei Comizi agrari e dei Circoli agricoli distrettuali soci

NUOVA SERIE — VOLUME 21.

1904. — N. 31-32 — 15 Ottobre

SOMMARIO.

Il *Bullettino* dell'Associazione agraria friulana esce in Udine alla metà ed alla fine di ogni mese.

Contiene gli atti ufficiali della Società, della Cattedra ambulante, le comunicazioni particolari dei Soci, le notizie campestri e commerciali ed altre interessanti l'economia rurale della provincia.

Viene inviato franco a tutti i Soci che hanno versato la tassa annua prescritta dallo statuto, ai Comuni e agli altri corpi morali contribuenti in favore dell'Associazione.

Ricambia con altri periodici di agricoltura e di scienze affini.

Tutto ciò che riguarda la Redazione dovrà essere indirizzato al Segretario generale dell'Associazione, il quale è pure autorizzato a ricevere i versamenti da chiunque ordinati in favore di essa.

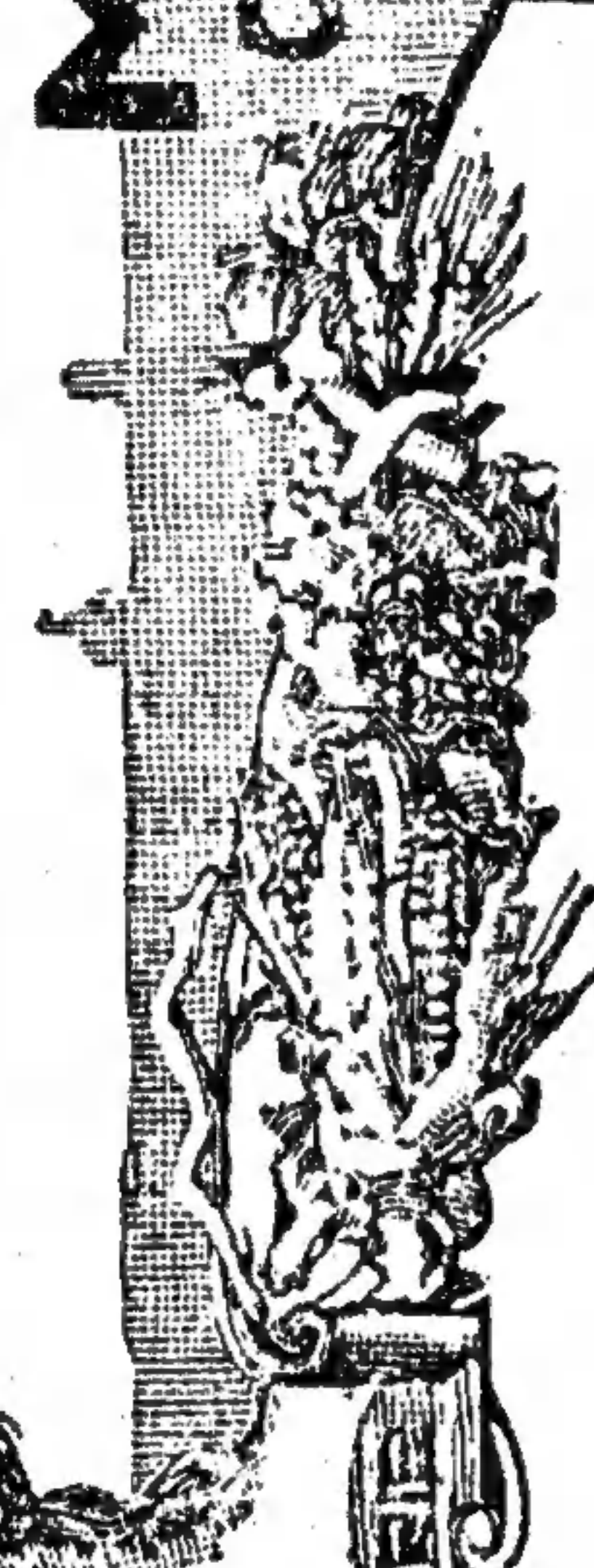
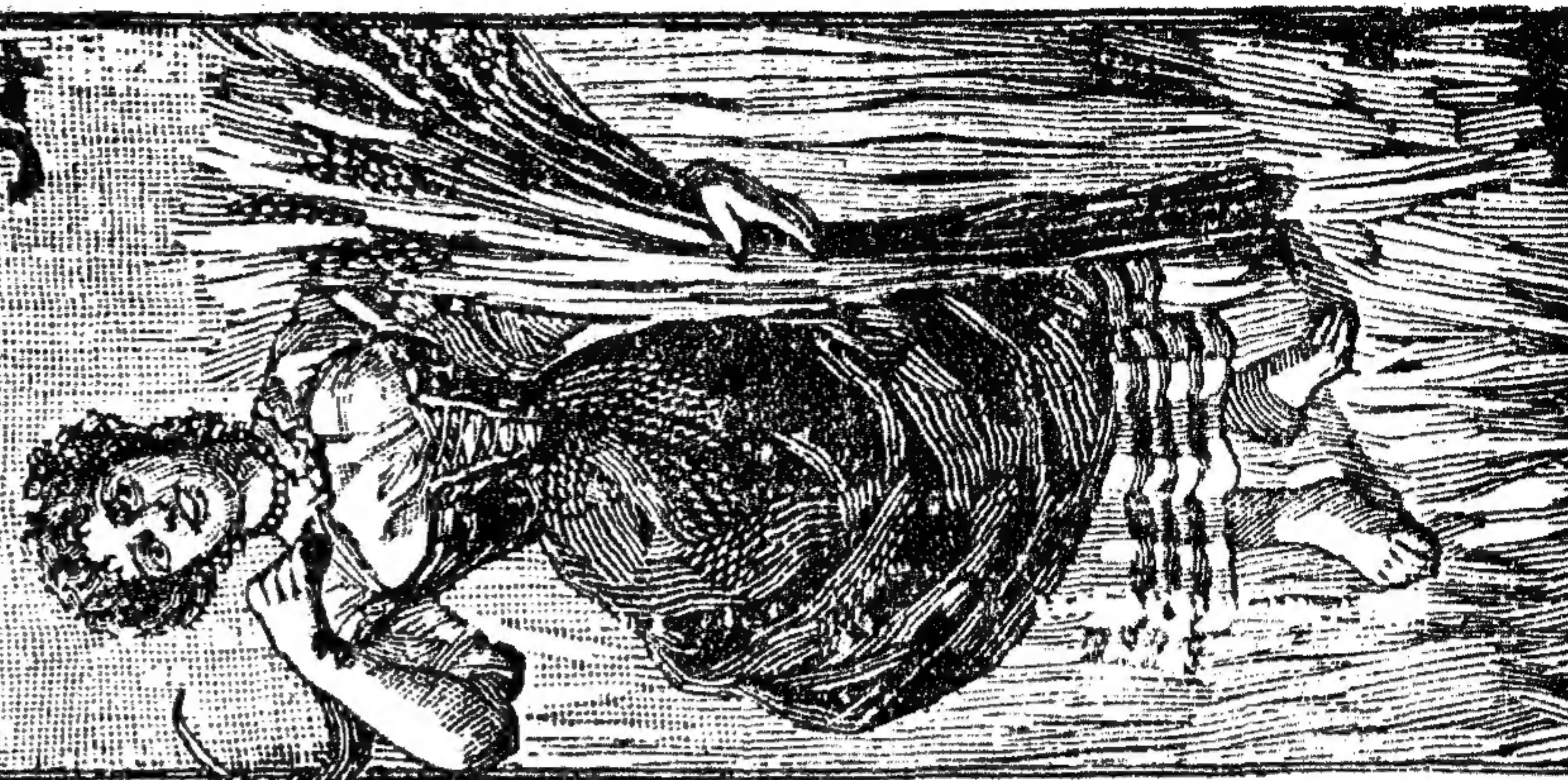
Per maggior comodo dei Soci, i pagamenti potranno anche esser fatti alla Tipografia del sig. G. Seitz (Udine, Mercatovecchio, 2).

ABBONAMEMTO ANNUO **L. 10** — NUMERO SEPARATO **L. 0.50**

Redazione del giornale presso l'Associazione agraria friulana (Udine, via Rialto)

Acquisti collettivi di macchine agrarie.

Aratri, Erpici, Seminatrici: **Sack**
Falciatrici, Rastrelli, Spandifieni: **Osborne** e **Walter A. Wood**
Decuscutatori, Svecciatoi: **Clert** e **Denis**
Macchine e strumenti agrari d'ogni specie presso l'*Associazione Agraria Friulana.*

FRATELLI INGEGNOLI
MILANO
CORSO BUENOS-AYRES 54

CERERE

FRUMENTO - SECALE - ORZO - AVENA

FRUMENTO FUCENSE.

Ha vegetazione robustissima resistente a qualsiasi intemperia, e non va soggetto alla ruggine e nebbie, paglia alta 2 metri, produzione superiore a tutte le varietà fin qui coltivate, raccomandato dai Sindacati Agricoli, Comizi e Consorzi Agrari.
100 chilogrammi L. **35.**

Pacchi postali franchi di porto in tutti i Comuni del Regno, di 5 chilogrammi L. **3,50**

Se ne seminano 100 chili per ogni ettaro di terreno.

Frumento Noè (*Blee Noé*), 100 chili. L. **35,—**
Un pacco postale di 5 chili . . » **3,50**

Frumento di Cologna Selezionato
100 chili . . . . » **33,—**
Un pacco postale di 5 chili . . » **3,50**

Frumento Rosso Varesotto,
100 chili . . . . » **33,—**
Un pacco postale di 5 chili . . » **3,50**

Frumento RIETI Originario,
100 chili . . . . » **38,—**
Un pacco postale di 5 chili . . » **3,50**

Frumento RIETI prima riproduzione ferrarese, 100 chili . . . . . » **32,—**
Un pacco postale di 5 chili . . » **3,50**

Segale nostrana, 100 chili . . . » **30,—**
Un pacco postale di 5 chili. . . » **3,—**

Orzo bianco nudo, 100 chili . . . » **40,—**
Un pacco postale di 5 chili . . » **3,80**

Trifoglio incarnato. — È la sola pianta che presenta abbondante foraggio alla fine d'inverno ed in principio di primavera.
Si semina in autunno in terreni leggieri o poco fertili, oppure nelle *Stoppie* del Frumento, Segale o Granoturco.
100 chili L. **70** — Un chilo Cent. **80.**
Un pacco postale di 5 chili L. **5.**

Trifoglio pratense, Erba medica, Lupinella, Sulla, Lojetto o Erba maggenga, Veccia, Lupini, Colza.

Per avere foraggio in autunno. *Senape bianca.* — Pianta precocissima, seminata al 15 di settembre, raggiunge dopo un mese l'altezza di 60 centimetri e si può lasciare nel campo fino ai geli. Appetitta dal bestiame, i francesi la chiamano *Erbe a beurre*. Si può calcolare sopra una produzione di 200 quintali di erba che può essere agevolmente fienata. Seminare in ragione di 20 chili all'ettaro.
100 chili L. **70** — Un chilo Cent. **80.**
Un pacco postale di 5 chili L. **5**, fr. di porto

Ortaggi. Cassetta 25 qualità sementi d'Orto L. **6**, franca di tutte le Spese nel Regno.

Fiori. Cassetta 20 qualità sementi fiori, L. 3,50.

Piante. *Alberi fruttiferi.* - Agrumi - Olivi - Gelsi - Piante per imboschimento - per Viali - per Siepi da difesa - per Ornamento - Camelie - Magnolie - Rosai - Abeti - Cipressi - Rampicanti - Gigli - Tuberose, ecc.

CATALOGO GRATIS A RICHIESTA.

ANNO 49° (1904) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 31-32 15 OTTOBRE

SOMMARIO.

Una gita di propaganda casearia nella Slavia Italiana.

L'idea dell'istituzione di un Ispettorato di Caseificio per il Friuli, che larghe adesioni già ebbe da moltissime latterie della provincia, e alla quale il Ministero dell'Agricoltura volle dare anche un appoggio materiale concedendo all'Associazione Agraria Friulana un sussidio di L. 800, può ritenersi affermata dopo l'intenso lavoro di ispezione già compiuto in questo anno dal nostro egregio collaboratore signor Enore Tosi, e di cui in questo Bullettino *venne data ampia relazione, specialmente per le visite alle latterie Carniche e del distretto di Tarcento.*

La vasta pratica in materia di caseificio che il signor Enore Tosi ebbe campo di fare nelle nostre migliori Scuole di caseificio, a Fagagna come Direttore di quel R. osservatorio di caseificio e nel Parmigiano quale assistente alla Cattedra ambulante provinciale di Parma, ben sanno tutti coloro che ebbero ad avvicinare il nostro conferenziere speciale per il caseificio e i suoi numerosi allievi ormai sparsi per ogni parte del Friuli.

Il notevole lavoro fatto in provincia nostra dal signor Tosi, attualmente Direttore della Latteria-Scuola della R. Scuola di Viticoltura e di Enologia della vicina Conegliano, è anche dimostrato dalle numerose pubblicazioni, tra le quali parecchie esclusivamente friulane. *I nostri lettori ricorderanno specialmente quelle più recenti comparse anche in queste colonne:* La Monografia del fomaggio Montasio, *della quale si fecero due edizioni e* Uno studio sull'utilità delle Latterie sociali in Friuli, *già esaurito, che così larga diffusione ebbero nella provincia nostra.*

La relazione che pubblichiamo oggi sulla visita ai centri agricoli e produttori di latte del distretto di S. Pietro al Natisone, promossa dalla nostra Cattedra Ambulante Provinciale, lumeggia le condizioni dell' industria casearia in una parte della nostra provincia, nella quale quasi ogni anno, qualche nuovo apostolo delle discipline agrarie scopre *che fermentano in silenzio energie e forze vergini...*

Il distretto di S. Pietro al Natisone ha ricchezze inesauribili che possono per-

mettere tutte le manifestazioni agrarie dei paesi alpini e prealpini più floridi. Ed in questa plaga, caratteristica per le intelligenze vivaci, e per la saldezza gagliarda con cui è radicato nei suoi abitanti il concetto del self-help, *certamente non mancheranno di destarsi, di agitarsi, di essere discusse tutte le questioni agricole più urgenti, e la nostra propaganda sarà rafforzata e moltiplicata dall'azione concorde delle energie locali.*

La Redazione.

Incaricato dalla spettabile Associazione Agraria Friulana di fare un giro di propaganda casearia nel distretto di S. Pietro al Natisone, mi accinsi di buon grado alla non facile impresa, convinto che questa prima gita sarebbe stata un semplice viaggio di ricognizione, all'intento di conoscere persone e paesi, di formarmi un concetto delle condizioni agricole delle varie vallate, dell'allevamento del bestiame e dell'utilizzazione del latte.

S'era sempre detto da molti che la Slavia era un terreno adatto allo sviluppo di molte latterie, si era affermato che la produttività naturale dei pascoli era straordinaria, si era altresì ripetuto che quella dimenticata plaga era suscettibile di grandi e rapidi progressi. Ma ben pochi finora si erano preso la briga di controllare la attendibilità di queste notizie, quasi nessuno aveva oltrepassato il Pulfero per portare a quelle popolazioni un soffio di progresso, un consiglio, un'idea moderna.

Certamente la redenzione agricola-sociale della Slavia è compito vastissimo e complesso, che richiede profondo studio, lavoro costante ed indefesso, lungo tempo: ma se l'affrontare il problema dal lato più vulnerabile coll'istituzione di qualche latteria, rappresenta un primo passo nella scala ascendente del progresso agrario, e se la latteria costituisce una breccia nelle tradizionali e viete abitudini, io sarò lietissimo d'aver contribuito affinchè questa benefica istituzione possa prender salde radici in un terreno così fertile.

Dirò francamente quanto ho visto e quanto ho udito nelle mie lunghe passeggiate attraverso le montagne della Slavia, assai grato della cordiale ospitalità offertami ovunque, ed obbligato delle cortesie usatemi e delle informazioni di cui mi furono larghi il prof. Musoni di Cividale ed il signor Feletig di S. Leonardo.

***

La prima tappa non poteva essere che nel cuore della Slavia, a *San Pietro al Natisone*, ove mi occupai attivamente per l'istituzione di un Circolo agricolo a cui possano far capo tutti gli agricoltori del distretto per i loro interessi agricoli.

Se mal non mi appongo, il seme non è stato gettato in terreno sterile, e con una assidua propaganda il Circolo agricolo fra non molto sarà un fatto compiuto. Una volta costituito su salde basi un ente morale, che prenda, con entusiasmo e con serietà d'intenti, le migliori iniziative pel benessere dell'agricoltura, la progressiva e razionale trasformazione agraria del distretto sarà assicurata, ed in breve volger di anni anche la Slavia risentirà i benefici di un'agricoltura intensiva ed altamente redditiva.

Nella borgata di S. Pietro e paesi vicini, stante l'esiguità del latte prodotto, non è il caso di istituire per ora una latteria, giacchè tutto il latte che si produce viene venduto pel consumo in natura a prezzi rimunerativi. Col tempo, se aumenterà notevolmente il bestiame da latte, come è quasi certo, si penserà al miglior modo di utilizzare il latte sopravanzante ai bisogni dell'uomo e dell'allevamento dei vitelli.

*
* *

Da S. Pietro mi sono recato a *Tarcetta* ove trovai un terreno adattatissimo per creare una latteria. Il paese abbonda di buoni foraggi, le vacche da latte sono numerose, i principali proprietari sono propensi per la nuova istituzione, da cui attendono non pochi benefici. Il Sindaco del comune, signor Specogna Giuseppe, ha già fatto un'attiva propaganda fra i suoi compaesani: ve ne ha una ventina che sono pronti a sottoscrivere le azioni od un prestito necessario per la costruzione del locale e l'acquisto degli attrezzi, e tutti sono animati del desiderio di veder sorgere in breve la nuova latteria. L'ambiente è ben preparato, il terreno è pronto per ricevere il seme fecondo della cooperazione, ed i frutti copiosi non tarderanno a maturare. Di rado avviene di trovare ben disposti gli animi ad una cosa nuova, ed io confido che quei volonterosi agricoltori troveranno incoraggiamenti, aiuti ed appoggio dovunque, perchè le buone iniziative, e sopratutto le istituzioni di carattere puramente economico, hanno una funzione civile importantissima da compiersi.

La Slavia ha appunto bisogno di organismi vitali che soddisfino ai molteplici bisogni di quei laboriosi agricoltori, guidandoli ad un tempo alla conquista di quei perfezionamenti agrari, senza i quali oggi non v'è prosperità; e a quell'elevazione morale che è patrimonio dei popoli più evoluti nelle idee moderne dell'associazione, della cooperazione e della mutualità. Tutti questi prodigi potranno fare le latterie quando, fatte forti e numerose, daranno vita ad altre *società sorelle*, come il magazzino cooperativo di consumo, la macelleria cooperativa, la cassa rurale, il forno cooperativo, il deposito di materie utili all'agricoltura, le stazioni di monta, ecc. ecc.; il loro campo d'azione sarà vastissimo e sempre grandemente utile e benefico.

Nella frazione di *Montefosca* vi sono almeno 200 vacche da latte, si fa formaggio magro e semigrasso, lavorato in 14 *compagnie del latte*, o latterie turnarie primitive di prestanza del latte, e si allevano molti vitelli. In quel paesello potrebbe vivere e prosperare una modesta latteria sociale, e l'esempio di Tarcetta sarà certamente fecondo di numerosi imitatori; primi fra tutti gli allevatori di Montefosca.

Anche il *Pulfero* ed i paeselli vicinissimi di Sicigolis, Linder, Brischis, Losa ed altri, potrebbero facilmente riunire un bel numero di soci ed una discreta quantità di latte, ma è bene lasciar prima sorgere e svilupparsi la latteria di Tarcetta, la quale diventerà un centro importante di propaganda casearia.

*
* *

Dal Pulfero salii a *Rodda*, splendida posizione per la coltivazione della vite e dei frutti. Per chi non lo sapesse, il territorio di Rodda è formato

da una grande conca esposta quasi a sud, riparata dalle nevi, dai venti impetuosi e freddi, dimodochè in unione alla fertilità del terreno, forma una località eccezionalmente favorevole alla frutticoltura. Ed invero vi sono molte piante fruttifere dalle quali si ricavano dei gustosissimi prodotti, che dal mercato di Cividale passano poi a Trieste, a Vienna, a Venezia ed altrove. I fruttiferi però non vengono coltivati razionalmente, ma generalmente sono abbondanti alla loro produttività naturale, con evidente danno nella qualità e quantità dei frutti. Una frutticoltura moderna, colla scelta di buone ed adatte varietà, colle relative potature, colle concimazioni appropriate e con tutti i mezzi atti alla difesa delle malattie e dei parassiti porterebbe al comune di Rodda una ricchezza insperata, una prosperità invidiabile.

A Rodda da sette anni, esiste una latteria privata condotta dal signor Sturan Giovanni, il quale fin da principio, ed anche tuttora, sarebbe dispostissimo a trasformarla in latteria cooperativa, ma i portatori del latte non ne vollero mai sapere. Ricevere ogni mese il denaro del proprio latte, senza noie, nè grattacapi di sorta, è un affare così comodo che non val la pena di cambiare: così ragionano quei produttori, per quella profonda ed invincibile apatia che tanto li distingue. La latteria lavora circa 3 quintali di latte al giorno, forniti da 50 portatori, ha buoni attrezzi, produce ottimo formaggio Montasio ed utilizza il siero coll'allevamento dei maiali. Si sta costruendo un nuovo locale per la latteria, più ampio, più adatto, freschissimo e provvisto d'abbondante acqua. Il numero degli animali lattiferi esistenti nei due paesi di Rodda (Rodda di Sopra e di Sotto), è elevato ed il latte da essi prodotto potrebbe alimentare una latteria importante.

***

Le montagne della Slavia si avvicendano e si assomigliano con una certa regolarità, cosicchè da Rodda a Mersino il paesaggio, sempre bello ed interessante, offre gli stessi prodotti agricoli, gli stessi sentieri formati da migliaia di gradini in pietra e la medesima abbondanza di foraggio.

A *Mersino di Sotto* c'è da qualche anno una latteria *sociale fiduciaria di prestanza del latte*, ove i soci portano il latte delle loro stalle e si fa burro e formaggio magro. Si vende tutto il burro e tutto il formaggio prodotto e si dividono i danari ricavati pro quoto. C'è un piccolo locale in affitto con discreti attrezzi, fra i quali noto una bella zangola e delle bacinelle di legno *tiglio*. Si lavorano circa 2 quintali di latte al giorno da una vecchia casara, la quale riceve per compenso il mantenimento e una meschina mercede. Con questo sistema di sfruttamento il latte rende poco, e quest'anno poi in causa del basso prezzo del burro si sono ricavati dagli 8 ai 9 cent. al litro, mentre quel latte profumato, ricco di grasso e di caseina, trasformato in eccellente formaggio renderebbe non meno dei 13 ai 14 cent. al litro.

Nella latteria non c'è Consiglio d'amministrazione, regolamento, statuto, contabilità, ecc., nulla di quanto dimostra un'organizzazione qualsiasi, ma esiste solo una specie di controllore dei conti, al quale si dà un piccolo compenso.

Mersino di Sopra possiede una piccola latteria che funziona precisamente come quella testè descritta, colla semplice differenza che àvvi un casaro e lavora 3 quintali di latte.

In questi due paeselli che già hanno le loro latterie, per quanto deficienti e rudimentali, con un po' di buona volontà e coll'iniziativa di qualche persona intelligente, non dovrebbe essere difficile la trasformazione in due latterie organizzate per bene, sia tecnicamente, che amministrativamente. Le attuali sono un modestissimo principio in forma di ripiego; così non possono continuare lungamente, perchè non rispondenti alle esigenze dell' industria casearia e dei soci.

*
* *

Una questione che ostacola la diffusione delle latterie nella Slavia è portata dalla famosa *battuda* o latticello, di cui quegli agricoltori si cibano ogni giorno, largamente consumandola colla polenta, colle patate, colle castagne e con ogni ben di Dio.

Pur troppo è vero che l' uomo è schiavo delle abitudini, specie di quelle che si riferiscono al mangiare ed al bere, ma che non si possa rinunciare alla *battuda* magari per qualche cosa di meglio, mi sembra una esagerazione. La maggioranza degli agricoltori slavi usa sbattere il latte intiero nella zangola per ricavare il burro, ed il latticello formatosi viene consumato per alimento giornaliero. Certo un latticello così formato è molto nutriente e più sano di quello fabbricato colla panna che qualche volta è di più giorni; ma con questo sistema è soppressa la confezione del formaggio e può darsi benissimo che la grande abitudine alla *battuda* sia venuta come una necessità di vita, per la mancanza di formaggio o di altro companatico.

Il latte e derivati, è indubbiamente un ottimo ed igienico alimento, ma per chi deve faticare non è sempre adatto, perchè produce poca forza, ed in certe circostanze è consigliabile sostituirlo col formaggio. Quindi senza sopprimere la *battuda*, per non sconvolgere le abitudini gastronomiche e i gusti degli slavi, i soci della latteria potrebbero trattenere a casa unapiccola parte del latte per far *battuda* e burro, e l'altra porzione portarla in latteria per trasformarla in ottimo formaggio.

Sorge spontanea una domanda: quelle famiglie poco numerose e che producono molto latte, come fanno a smaltire tanta *battuda*, se non dànno la restante al loro consumo ai maiali? Ed il numero di queste famiglie non dev' essere esiguo inquantochè, data l'estensione dei prati e dei pascoli, la popolazione bovina è rilevante. Insomma per me la questione della *battuda* non la credo insormontabile come si vuol far credere, prova ne sia che gli slavi che emigrano temporaneamente ed i giovani che vanno militari, godono buona salute e ritornano alle loro case con bel aspetto, senza forse aver mai sorseggiato, per mesi e per anni, una scodella di *battuda*.

*
* *

Montemaggiore è un paesello alle falde del *Matajur*, memorabile pel monumento al Redentore erètto sulla sua sommità nel 1900 e méta di nu-

merosi pellegrinaggi. Montemaggiore offre prati e pascoli ricchi di foraggi profumati e nutrienti, e questa abbondante materia prima trasformata in ottimo latte, potrebbe alimentare una latteria di primo ordine.

I paesi di Mersino e di Montemaggiore mandano parte del loro bestiame ad alpeggiare, dalla metà di giugno fino alla metà di ottobre, sul Matajur, su beni privati, pascolando ogni famiglia il proprio prato. Detti pascoli vengono chiamati con un nome collettivo: *Pascoli di Planina*. Il latte prodotto durante tutto il tempo della monticazione viene lavorato da una piccola latteria turnaria di prestanza del latte e di alcune *compagnie del latte*, fabbricando formaggio magro e burro.

Due anni fa a Montemaggiore era sorta una latteria sociale, ma per lotte intestine e cattiva organizzazione morì dopo pochi mesi di vita. Meno che in estate, per ogni cinque o sei famiglie viene riunito il latte spannato e fabbricato il formaggio col sistema turnario, mentre il burro si fa separatamente nelle famiglie.

*
* *

Dal 1 giugno a. c. a *Masseris*, frazione del comune di Savogna, funziona una latteria sociale cooperativa, l'unica che sia costituita in regola e dia affidamento di poter vivere lungamente e prosperare. Infatti c'è un presidente, un Consiglio d'amministrazione, un regolamento-statuto con 23 soci firmati, un impianto tecnico discreto, un locale in affitto appositamente ridotto e un casaro del mestiere. La latteria lavora circa 3 quintali di latte al giorno facendo buon burro, che si vende in comune, e formaggio quasi magro che si divide fra i soci pro quoto. Si fabbrica pure ricotta per uso dei soci, e la famosa *battuda* viene anch'essa divisa in proporzione del latte portato.

Il funzionamento di questa latteria è quanto mai semplice, e dall'impressione *tecnico-morale* che ne ho riportato, io credo, ch'essa sia destinata a progredire: essa certo servirà di preziosa e tanto necessaria propaganda al diffondersi delle latterie nei paesi contermini.

Il Presidente, l'iniziatore e l'anima di questa prima latteria della Slavia italiana, è il sig. Massera Giovanni, Sindaco di Savogna. Fa piacere che una persona fra le noie burocratiche dell'ufficio, le cure della famiglia e dei propri affari, trovi il tempo e la buona volontà di dedicarsi con tanto amore ad una istituzione destinata a rigenerare quei buoni e laboriosi agricoltori; ed io vorrei che sul suo esempio tutte le persone di intelligenza, influenti e che possono disporre d'un po' di tempo, s'adoperassero pel bene dei loro simili. È inutile perdersi in vane recriminazioni sul passato, dobbiamo pensare al presente ed all'avvenire prossimo; le istituzioni per quanto buone sono sempre governate da uno o da pochi volonterosi, se mancano questi elementi vitalissimi ed essenziali è meglio non far nulla ed attendere il momento propizio per non esporsi all'insuccesso. Ma le persone di senno e di intraprendenza non mancano nella Slavia, bisogna preparare l'ambiente e poi *cominciare* con prudenza e coraggio.

*
* *

Cepletischis e *Topolò*, benchè non abbiano tanta abbondanza di foraggio come Montemaggiore, Mersino, Masseris ed altri paesi, pure raccolgono quantità considerevoli di fieno che forma una vera ricchezza.

Le montagne della Slavia, quasi tutte coperte di prati, di boschi e di castagneti, presentano un particolare degno di nota. Ad onta della grande produzione di fieno, non vi sono come in Carnia ed in altre montagne delle Alpi, i cosidetti *stavoli* per la raccolta del fieno e del consumo del medesimo sul posto di produzione, ma si formano con esso delle innumerevoli *biche* a forma di pagliaio (*mede*) di grandezza variabile, che poi vengono trasportate nei paesi, al momento del bisogno, a dorso di uomo, con piccole slitte a mano, o più di rado con funicolari.

Non consumando sopraluogo il fieno, non v'è la comodità e spesso manca la possibilità di concimare i prati, i quali, senza mai ricevere ingrassi conservano una notevole fertilità naturale. Ma, ciò non vuol dire che se fossero convenientemente concimati, la loro produzione non potesse aumentare considerevolmente accrescendo il reddito di quelle terre.

***

Dulcis in fundo, l'ultima tappa fu *Drenchia*, importante comune della Slavia, provvisto di estesissimi e buoni prati, con una popolazione bovina di almeno 500 vacche. Drenchia, dopo Tarcetta, è il paese che più si presta all'istituzione di una bella latteria, sia perchè abbonda il latte, sia perchè la popolazione è favorevolmente disposta ad accogliere la nuova forma di utilizzazione di quel prodotto che costituisce la loro principale ricchezza agraria. È davvero dolorosa la recente perdita del parroco di Drenchia, quale persona di cuore, di intelletto e quale fautore della latteria.

A Drenchia non vi sono latterie di sorta e si esercita il solito caseificio domestico a base di burro, *battuda* e pochi formaggi magri. Una latteria ben costituita, con solide basi, sarebbe una provvidenza in un centro così ricco di latte, e recherebbe insperati benefici a quei produttori, sempre a corto di denari, bisognosi sopratutto che una scossa di moderno progresso li redima dall'apatia e dall'indifferenza in cui sono piombati.

La vallata del Cosizza, da Clodig a S. Leonardo, nulla presenta di notevole dal lato caseario, vendendosi buona parte del fieno prodotto; però se il miglioramento del bestiame farà sentire i suoi benefici effetti, anche questa bella valle potrà vantare qualche latteria sociale che ne favorisca il suo fecondo sviluppo.

***

Tranne che nelle vicinanze di S. Pietro al Natisone, in montagna non si è mai fatto nulla pel miglioramento del bestiame; la necessità di buoni tori, scelti con sani criteri zootecnici, s'impone come base di quel miglioramento che nella pianura friulana ha fatto prodigi. Nella montagna poi questo problema assume una importanza eccezionale, perchè la razza locale è assai degenerata, quantunque costituisca l'unica ricchezza di quelle località.

I paesi prossimi alle strade carreggiabili vendono grandi quantità di fieno a prezzi derisori, da 3 a 4 lire il quintale, mentre, trasformato con

buoni animali in latte ed in carne, renderebbe il doppio. Ma le imperiose necessità della vita, l'avidità del lucro immediato e l'abitudine radicata di questo commercio, spingono quei montanini a privarsi di un elemento così prezioso per l'economia agraria.

I piccoli appezzamenti di terreno coltivati presso i paesi, sono tenuti con gran cura, ma sono insufficienti a produrre la polenta ed i legumi pel consumo degli abitanti: bisogna quindi che essi s'adoperino per accrescere quei cespiti d'entrata, bestiame e latte, che formano il cardine dell'agricoltura montana.

A tutte le persone di cuore, a tutti i volonterosi, a quelli che amano intensamente la Slavia, infine agli apostoli del bene pubblico, cui sta nell'animo e nella mente impresso l'avvenire di una regione suscettibile di immensi progressi, faccio appello affinchè si passi prontamente dal campo delle parole a quello dei fatti, giacchè la nobiltà degl'intendimenti deve tutti unire in un sacro vincolo di fratellanza e d'amore.

E. Tosi.

I prati del monte Campeòn e la loro razionale concimazione. [1]

I prati naturali stabili del Campeòn si trovano nella massima parte nel comune di Ciseriis e in piccola parte in quello di Montenars.

Da Tarcento vi si accede salendo dapprima a Coia e quindi a Sammardenchia. Da questa borgata si raggiungono i prati con tre quarti d'ora circa di cammino.

I prati del Campeòn si trovano immediatamente sopra la zona del castagno, all'altitudine di circa metri 750.

Si tratta di una superficie di oltre 400 *campi* appartenenti a una quarantina circa di proprietari quasi tutti di Sammardenchia. Sulla stessa superficie prativa crescono qua e là alcune piante legnose, come l'ontano, il nocciolo, il *Vuàrr* (orno — Fraxinus ornus L), il *Solegn* (maggio ciondolo — Cytisus laburnum L), il *Giatul* — Salix caprea L), poche betulle, qualche quercia e qualche ciliegio selvatico.

Alcuni piccoli appezzamenti di terreno si destinano a colture erbacee, quali le patate, che maturano ai primi di settembre, il frumento che matura alla fine di luglio e che frequentemente alletta, la segala che vi riesce ottimamente, i fagiuoli che vi danno un buon prodotto, e perfino il granoturco che vi matura malamente e che vi si dimostra coltura assolutamente sbagliata.

*
* *

I prati del Campeòn danno in generale un solo taglio, che viene eseguito dalla metà di luglio alla metà di agosto. Una piccola porzione della

[1]) Risultati di prove esperimentali eseguite a cura della Commissione delle esperienze colturali e a spese della Associazione Agraria Friulana e della R. Stazione agraria di Udine.

superficie prativa, e specie quella che riceve qualche concimazione, si falcia due volte. Questo secondo prodotto talvolta si pascola. La produzione in fieno è limitata (circa 20 quintali all'ettaro). Il fieno con filo aereo viene tutto trasportato in basso.

I prati del Campeòn si possono annoverare in quella categoria numerosa di terreni dai quali ogni anno si pretende sempre qualcosa, senza che nulla venga loro somministrato. Si trovano, rispetto a questo punto, all'incirca nelle stesse condizioni di fame cronica in cui si trovavano e si trovano tuttora, per quanto oggi in misura minore, molti prati della pianura friulana.

La concimazione che viene eseguita in via ordinaria è costituita più specialmente da una somministrazione di cenere, la quale si sparge in ragione di circa 4 *pesinali* per 100 m²: ciò che corrisponde allo spargimento fortissimo di oltre 20 quintali di cenere per ogni ettaro di prato. Pare che qualcuno arrivi anche a superare i 30 quintali per ettaro!

I proprietari assicurano di ottenere buoni risultati; quanta più cenere si sparge tanto più il prodotto dei prati così concimati aumenta. L'efficacia della cenere durerebbe oltre l'anno. Alcuni avrebbero osservato che la sua azione fertilizzante si prolungherebbe per diversi anni, specie nei luoghi ombreggiati e meno nei luoghi a solatìo.

Il poco letame che si produce nella località (che, tra parentesi, senza grandi spese si potrebbe meglio conservare) si usa pochissimo sui prati, sui quali, a detta dei coltivatori locali, spiegherebbe poca o nessuna efficacia; lo si adopera invece per i piccoli appezzamenti coltivati a patate, segale, ecc. Si utilizzano pure per i prati le vinacce distillate.

La deficienza di concimi naturali nelle proprietà situate in basso e comunque la difficoltà economica di trasportarli sui beni della montagna, fanno sì che, tutto sommato, la superficie che vien in qualche maniera concimata è una minima parte di quella totale. Il proprietario di 20 campi arriva a concimarne ogni anno uno, vale a dire che su $^1/_{20}$ circa della superficie qualcosa si restituisce a compenso dell'erba che si esporta, sul resto si eseguisce rapina, si continua cioè a sottrarre al terreno le sue sostanze utili senza che nulla gli venga restituito, nemmeno da parte del bestiame al pascolo, pratica che, come abbiamo già visto, non viene che poco usata.

Questo stato di cose, assolutamente contrario alla buona e razionale utilizzazione dei loro prati e alla loro maggiore e migliore produzione, è stato da tempo notato e preso in considerazione dai rispettivi proprietari, i quali hanno pensato che nei concimi chimici potevano avere un mezzo per poter eseguire una più estesa e insieme una migliore e più economica concimazione dei loro prati.

Con questo intendimento vennero qua e là nei passati anni provati i concimi artificiali, ma gli effetti ottenuti non parvero molto buoni, e nella mente degli agricoltori proprietari della plaga rimase il concetto che gli ordinari concimi chimici, (perfosfati) che pure manifestano così grande efficacia nei terreni del piano, erano di nulla o solo di poca azione, e non convenivano sui prati del Campeòn.

Per questi prati tutto al più conveniva trovare altri concimi. Nell'occasione di una conferenza a Tarcento ebbi modo di rilevare dagli stessi proprietari dei prati questa loro convinzione.

Per quanto nella storia della diffusione degli ordinari concimi, anche in quelle plaghe che oggidì ne fanno il più largo consumo, asserzioni consimili a quelle sopracitate si siano spesse volte udite ripetere nei tempi che rappresentavano il periodo delle prime e timide prove — spesse volte non eseguite con quelle regole e attenzioni che più tardi gli agricoltori imparano — pure la cosa parve degna di osservazione e di studio, tanto che, comunicata alla *Commissione per le esperienze colturali,* essa deliberava che venissero istituite regolari prove, le quali potevano avere insieme un effetto sperimentale e dimostrativo.

È il risultato di queste e delle osservazioni compiute nel 1903 e nel 1904 che brevemente vogliamo esporre.

***

Il terreno. — Vennero levati (alla distanza di circa 100 m. dallo stallo Vidoni) tre campioni di terreno, due per il suolo e uno per il sottosuolo. Ecco i risultati analitici che gentilmente ci vennero comunicati dalla R. Stazione agraria di Udine:

Suolo N. 1 (da 0.^{m} a 0^m.20).

In 1000 parti di terra	*Terra fina*	*960.00*
	Scheletro	*40.00*
		1000.00
Nello scheletro	*Ciottoli di 2 mm. di diametro*	*31.00*
	Residui organizzati	*9.00*
		40.00
Natura dei ciottoli		*silicei*
In 100 parti di terra fina	*Materie organiche e sostanze volatili (perdita a fuoco)*	*13.50*
	Carbonato di calcio	*0.60*
	Argilla	*9.10*
	Materia sabbiosa	*76.00*
	Sostanze solubili e perdita (per differenza)	*0.80*
		100.00
In 100 parti di terra fina	*Azoto totale*	*0.217*
	Anidride fosforica totale	*0.031*
	Anidride fosforica solubile in acido acetico al 5 %	*traccie*
	Ossido di potassio totale	*0.207*
	Ossido di calcio totale	*0.305*
	Ossido di calcio solubile in acido acetico al 5 %	*0.240*

Suolo N. 2 (da 0.^{m} a 0^m.20).

In 1000 parti di terra	*Terra fina*	*962.00*
	Scheletro	*38.00*
		1000.00

Nello scheletro	*Ciottoli di 2 mm. di diametro*	*30.00*
	Residui organizzati	*8.00*
		38.00
Natura dei ciottoli		*silicei*
In 100 parti di terra fina	*Materie organiche e sostanze volatili (perdita a fuoco)*	*15.40*
	Carbonato di calcio	*0.52*
	Argilla	*8.00*
	Materia sabbiosa	*75.00*
	Sostanze solubili e perdita (per differenza)	*1.08*
		100.00
In 100 parti di terra fina	*Azoto totale*	*0.221*
	Anidride fosforica totale	*0.015*
	Anidride fosforica solubile in acido acetico al 5 %	*traccie*
	Ossido di potassio totale	*0.218*
	Ossido di calcio totale	*0.284*
	Ossido di calcio solubile in acido acetico al 5 %	*0.220*

Sottosuolo (da m. 0.20 a 0.40).

In 1000 parti di terra	*Terra fina*	*976.00*
	Scheletro	*24.00*
		1000.00
Nello scheletro	*Ciottoli di 2 mm. di diametro*	*23.4*
	Residui organizzati	*0.6*
		24.00
Natura dei ciottoli		*silicei*
In 100 parti di terra fina	*Materie organiche e sostanze volatili (perdita a fuoco)*	*7.25*
	Carbonato di calcio	*0.65*
	Argilla	*22.00*
	Materia sabbiosa	*69.00*
	Sostanze solubili e perdita (per differenza)	*1.10*
		100.00
In 100 parti di terra fina	*Azoto totale*	*0.095*
	Anidride fosforica totale	*0.013*
	Anidride fosforica solubile in acido acetico al 5 %	*traccie*
	Ossido di potassio totale	*0.190*
	Ossido di calcio totale	*0.352*
	Ossido di calcio solubile in acido acetico al 5 %	*0.320*

I terreni del *Campeòn* si presentano di colore variante dal grigiastro chiaro al giallo più o meno intenso.

Sono terreni fini e profondi (la sonda raggiungeva facilmente la profondità di oltre 1 metro), i quali — specie se si considera il sottosuolo ed anche il suolo privato della cotica prativa — a prima vista dànno la idea di essere molto argillosi. L'argilla non manca, specialmente nel sottosuolo, ma essa non è presente in quella quantità che a tutta prima parrebbe. A dare alla terra il suindicato carattere contribuisce la presenza di un'abbondante e fina materia sabbiosa. È da notarsi la notevole quantità di *materia organica* e la povertà grande di *calcare*.

Rispetto alla composizione chimica, il terreno si dimostra abbastanza provveduto di *azoto*, se si fa eccezione per il sottosuolo, ove l' accennato principio fertilizzante non arriva all' 1 °/₀₀.

L' *anidride fosforica* scarseggia grandemente e in misura tale come difficilmente si riscontra nelle terre della pianura friulana. La *potassa*, per quanto non risulti la parte di essa assimilabile alle piante, è presente in discreta misura. La terra è poi poverissima di *calce*.

*
* *

La flora. — Nei prati si rinviene un discreto numero di buone graminacee e non vi mancano anche buone leguminose [1]. Tra queste ultime, oltre il *trifoglio pratense comune*, si nota il *Trifolium repens* (trifoglio a fior bianco), il *Trifolium montanum*, il *Lotus corniculatus*, che è molto comune, l'*Anthyllis vulneraria*, la *Medicago falcata*, ecc. Le leguminose si trovano specialmente sui luoghi concimati con cenere.

Però le buone erbe si trovano molto spesso in lotta con un notevole numero di erbe cattive. Queste in parecchi luoghi primeggiano e impediscono il regolare sviluppo delle migliori. Oltre al soffocante *muschio*, talora notevolmente diffuso insieme ad alcuni *licheni*, al cespuglioso *ginepro*, all' invadente e ingombrante *erica* di diverse specie (*grion*), a diversi cattivi *Carex*, a diverse acri e talora velenose *Euforbie*, ai poetici quanto rifiutati *Narcissus* (*Tazzete*), alle parassite *Orobanche*, ai gialli e sgraditi *Ranunculus*, all'elegante e dannosa *Antennaria*, agli spregiati *Rumex* (*Lavazz*), ai duri *Cytisus*, ai gialli e succhioni *Rhinanthus* (*Cantarelle*), ai graziosi ma velenosi *Colchici* (*Cividòcc*), alle amare *Gentiane*, ecc. si rinviene una schiera di altre piante, che per il foraggio mediocre o di infimo ordine cui danno luogo o per il loro poco prodotto, non si possono annoverare certamente fra le migliori foraggere.

Un miglioramento alla attuale flora si potrebbe certo ottenere senza gravi lavori o gravi spese. Se un unico rimedio non può essere capace di portare il risultato voluto, gli è certo che con un po' di buona volontà e con alcune cure si potrebbero a questo riguardo ottenere buoni risultati.

Intanto l'erpicatura o meglio un'energica rastrellatura darebbe senza altro qualche vantaggio. La concimazione razionale gioverà poi a fare sparire alcune cattive piante e a permettere che al loro posto subentrino altre buone foraggere [2].

Alcune falciature fatte per tempo potranno impedire la soverchia riproduzione di certe cattive erbe annue. Per alcune piante cespugliose o aventi radici grosse e molto approfondite, converrebbe trovare un po' di tempo per eseguire l'estirpamento.

---

[1]) Ad uno studio un po' più particolareggiato della flora attende ora l'egregio sig. Domenico Feruglio.

[2]) È questo un fatto molto noto agli agricoltori. Il sig. Vidoni sugli stessi prati del Campeòn ha notato che sulle aiuole concimate mentre crescevano in abbondanza trifoglio, medica e altre piantine che si sono rivelate essere ottime leguminose, alcune cattive erbe come le ericacee (grion) erano quasi scomparse.

Un notevole vantaggio poi ci sembra si potrebbe ottenere coll' inerbire con le dovute regole (non col fiorume dei fienili, ma col seme di buone erbe) alcuni appezzamenti che ora da anni ed anni sono ad aratorio. Al posto di questi, che verrebbero così ad essere trasformati in prati molto produttivi, si potrebbero, volendo, creare nuovi aratori, (e la natura profonda del terreno vi si presta) col rompere con giudiziosa maniera la cotica prativa in quei punti dove la flora si presenta di peggiore qualità. Alla loro volta questi aratori ridiventerebbero prati, e così via. Operando in tal guisa, oltre ad ubbidire ad un buon precetto agronomico, si otterrebbe il voluto miglioramento dei prati, non solo nella qualità delle erbe, ma benanco nella loro produzione, qualora insieme si rinunciasse però al sistema ora usato di non concimare che una piccola quantità della superficie.

*
* *

L'esperimento: suo piano e risultati ottenuti. — Le condizioni del terreno e della flora erano evidentemente poco propizie alla migliore efficacia dei concimi artificiali. Per ottenere il miglioramento dei prati del Campeòn non si dovrebbe, come abbiamo visto, pensare esclusivamente alla sola fertilizzazione chimica del suolo, ma ben anco alla flora, ed eventualmente anche al miglioramento delle condizioni fisiche del terreno. Comunque, si volle subito provare l'azione dei concimi artificiali sui prati nella loro presente condizione.

Si delimitarono, col solito criterio della possibile migliore uniformità, N. 9 parcelle di soli 50 m^2 ognuna, (4 m. $\times$ 12.50 m.) visto come istituendo parcelle più grandi meno facilmente si poteva ottenere una certa omogeneità di condizioni per le differenti aiuole.

Le nove parcelle vennero così concimate:

N.°	Per parcella di 50 m.			N.°	Per ettaro		
1.	Senza concime			1.	Senza concime		
2.	Perfosfato minerale .	Kg.	3.—	2.	Perfosfato min. 18-20%	Kg.	600.
3.	Perfosfato min. 18-20	»	3.—	3.	Perfosfato min. 18-20 .	»	600
	Solfato potassico. . .	»	1.—		Solfato potassico. . . .	»	200
4.	Perfosfato min. 18-20	»	3.—	4.	Perfosfato min. 18-20 .	»	600
	Solfato potassico. . .	»	1.—		Solfato potassico. . . .	»	200
	Nitrato di soda. . . .	»	0.750		Nitrato di soda.	»	150
5.	Come la N. 1			5.	Come la N. 1		
6.	Come la N. 2			6.	Come la N. 2		
7.	Come la N. 3			7.	Come la N. 3		
8.	Come la N. 4			8.	Come la N. 4		
9.	Gesso.	»	3.—	9.	Gesso.	»	600

La concimazione nella primavera del 1903 venne eseguita a stagione un po' avanzata a causa del cattivo tempo, ma venne deliberato che si raccogliessero i prodotti delle parcelle almeno per due anni.

I prodotti in erba verde raccolti con molta cura e pesati [1]) hanno dati i seguenti risultati:

Parcella N.°	Anno 1903 Kg.	Parcella N.°	Anno 1904 Kg.
1	34.—	1	35.—
2	34.5	2	45.—
3	36.—	3	37.—
4	39.—	4	39.—
5	37.—	5	35.—
6	39.—	6	39.5
7	37.5	7	47.—
8	53.—	8	49.—
9	36.—	9	40.5

Raggruppando i prodotti ottenuti nei due anni abbiamo:

	Anno 1903		Anno 1904
Niente	34.— 37.— 71.—	Niente	35.— 35.— 70.—
Formola N. 2.	34.5 39.— 73.5	Formola N. 2.	45.— 39.5 84.5
Formola N. 3.	36.— 37.5 73.5	Formola N. 3.	37.— 47.— 84.—
Formola N. 4.	39.— 53.— 92.—	Formola N. 4.	39.— 49.— 88.—
Formola N. 5.	36.—	Formola N. 5.	40.5

I risultati dei due anni sono notevolmente concordanti.

Riunendoli insieme e riferendo la produzione a pertica censuaria, abbiamo:

			Aumento di prodotto ottenuto in confronto alle parcelle senza concimazione
Niente	= 705.—	Kg. di erba verde	—.—
Formola N. 2	= 790.—	» » »	+ 85.—
» N. 3	= 787.5	» » »	+ 82.5
» N. 4	= 900.—	» » »	+ 95.—
» N. 5	= 765.—	» » »	+ 71.5

---

[1]) Attese a questi lavori con diligenza e amore il sig. Giuseppe Vidoni di Sammardenchia, il quale si assunse anche la sorveglianza del campo di prova. Ad esso la *Commissione* porge i più vivi ringraziamenti.

*
* *

Alcune deduzioni. — Tutte le formole di concimazione, tanto nel 1903 quanto nel 1904, hanno provocato un aumento di prodotto. Ora questo è un fatto che incoraggia a fare nuove prove e a non abbandonare i concimi artificiali.

Non mi fermo a fare considerazioni economiche in argomento, essendo state le prove ancora troppo limitate, perchè l'effetto dei concimi artificiali potrebbe manifestarsi un po' anche nel terzo anno, come si ebbe a verificare sui prati del piano, e perchè penso che essi spiegherebbero ancor migliore azione se prima del loro spargimento la superficie prativa venisse accuratamente ed energicamente rastrellata con rastrelli robusti di ferro.

La formola di concimazione che ha dato il massimo aumento di prodotto è stata questa, calcolata per pertica censuaria (1000 m^2):

Perfosfato minerale 18-20	Kg.	60
Solfato potassico	»	20
Nitrato sodico	»	15

È, come si dice, una formola completa, ma è anche la più costosa.

La formola che subito dopo la precedente ha dato i migliori risultati è stata la seguente:

Perfosfato minerale 18-20 . . . . Kg. 6

Questa ha dato un effetto di poco minore (la prima Kg. 95 di erba verde di più, la seconda 85).

Per la semplicità di questa formola e per gli effetti ottenuti, è quella cui converrà ora attenersi per fare nuove prove, alle quali incitiamo gli interessati.

Considerando poi l'analisi del terreno (poverissimo di calcare, ben provvisto di materie humiche) la formola crediamo si potrebbe utilmente cosí modificare per 1000 metri quadrati:

Perfosfato minerale 18-20	Kg.	60
Calce viva	»	30

Non avremmo mancato di provare la formola che ora proponiamo, insieme del resto alla precedente, qualora al tempo della istituzione dell'esperimento ci fosse stata nota l'analisi fisico-chimica e chimica del terreno.

La nuova formola trova la sua ragione nei risultati ottenuti nel 1903 e 1904 colla prova su cui abbiamo riferito, nella composizione chimica del terreno e nei risultati altre volte ottenuti al piano con analoga aggiunta di calce al perfosfato in terreni di composizione abbastanza simile a quella dei terreni di cui ora ci occupiamo.

L'aggiunta di calce non porta che un lieve aumento di spesa, e anche il costo di questa formola è di molto minore di quella costituita da perfosfato, solfato di potassa e nitrato sodico, che, come è noto, diede i migliori risultati.

La calce viva si dovrebbe spargere una settimana circa dopo lo spargimento del perfosfato.

Tanto un concime quanto l'altro si devono spargere in autunno sul terreno ben rastrellato per mondarlo da tutta la vegetazione parassitaria [1].

ZACCARIA BONOMI.

INDUSTRIA EQUINA E INDUSTRIA BOVINA IN FRIULI.

(Appunti).

(Continuazione; vedi numero precedente).

La storia del miglioramento del nostro bestiame bovino è storia lunga e tale, che se fosse ben conosciuta dai pochi che parlano ancora di avvenire ippico e di cavallo friulano, sarebbe cagione a noi di lode anzichè d'appunto biasimevole. Ma per apprezzarla occorre per un'istante riedere colla mente verso la metà del secolo scorso e vedere cosa fosse allora il bestiame, seguirlo nel suo progresso, giungere fino ad oggi, in cui esso può stare a pari molte volte con quello del Canton di Berna e del Baden.

Il dott. Girolamo Molin, medico, fisico, veterinario, professore alla I. R. Università di Padova, morto nel 1851, dice che esso era « di forma mostruosa; la debolezza ed il dimagramento universali o per meglio dire marasmo sono gli attributi della nostra razza.... e se si vede qualche grosso e bel bue, egli deriva da qualche paese lontano o ad esso si prestano cure diverse ».

Non vi erano allora norme speciali per l'allevamento, perchè tornava poco utile e perchè le condizioni economiche ed agricole di quell'epoca non lo permettevano.

L'egregio dott. Romano, che ha esumato queste notizie, dice che secondo questo autore era un errore che le bovine andassero al toro di circa

---

[1]) La formola N. 3 non ha dato risultati superiori a quelli ottenuti colla formola N. 2. Ciò vuol dire che alla *potassa* non si può attribuire azione alcuna nell'aumento della produzione. L'analisi chimica conferma questa risultanza pratica.

Riteniamo quindi non opportuna la pratica attuale dei proprietari del Campeòn, consistente nello spargere — da sola — un'enorme quantità di cenere, incontrando una spesa di circa L. 60 all'ettaro.

Ma, si può osservare, la cenere dà buoni risultati.

Non ne dubitiamo, ma pensiamo che questi più che alla *potassa* della cenere, si debbano alla *calce* (vi é contenuta dal 30 al 50 per cento) della stessa.

Stando così le cose, pensiamo che gli stessi effetti della cenere si potrebbero avere, con qualche vantaggio economico, dalla calce viva o da altri concimi simili.

Comunque, nè la sola cenere, e meno ancora la sola calce, possono costituire una formola razionale di concimazione. Per essere tale, deve la formola contenere anche *anidride fosforica* in discreta quantità, principio che l'analisi rivela deficientissimo e il campo di prova dimostra efficace. Ecco perchè proponemmo superiormente la formola costituita da *perfosfato* e *da calce viva*.

Anche le *Scorie Thomas* si possono utilmente provare. *N. d. A.*

2 anni e in ogni stagione; che un toro poteva montare senza pregiudizio oltre 200 femmine all'anno e che era frequente il caso che esso salisse 8-10 volte in uno stesso giorno. Racconta che la *carbona salata* era una vivanda comune che i contadini preparavano colla carne di buoi e vacche vecchissimi e sfiniti, salata od affumicata durante la stagione invernale. La statura eccedeva nei bovini in generale i tre piedi e mezzo parigini, ed il peso oscillava sulle trecento libre venete. « Dal primo germoglio di primavera dice il Molin, fino a tutto novembre si mandano gli animali, siano bovini che cavallini, nei pascoli comunali, ove stanno dalla mattina fino alla sera diguazzandosi nella rugiada, esposti a pioggie ed a' cocenti raggi del sole e mancano di acqua vicina...... Il letto dei bachi è cibo consideratississimo dei bovini, però riscaldante; più tardi si somministra la sorghetta e le puntate del granoturco. L'inverno sono nutriti col fusto del sorgoturco e di qualche *grampata* di fieno raccolto nei viali ».

L'inverno poi entravano nelle stalle antiigieniche, mal conformate, come era generale costume e riposavano sopra una lettiera composta di canne di sorgoturco e pochissima paglia che si cambiava una volta ogni settimana.

Il quadro è desolante! E non c'è da stupirsi se, come accadeva, serpeggiassero allora delle malattie infettive.

Questo bestiame discedeva dai meticci che si erano artificialmente prodotti coll'introduzione di tori miglioratori della Svizzera da parte dei molti Principi d'Italia del medio evo.

Erano allora, come oggi, in Friuli due distinte razze di bovini viventi; l'una nella regione pedemontana e nell'alta e bassa pianura, l'altra sulla montagna. La prima era anche chiamata *friulana* ed era di statura piuttosto elevata, di forme grossolane, d'andatura spedita, così da meritarsi il titolo di *bue-cavallo*, a corna non molto lunghe, discretamente grosse e disarmonica: dividevasi più propriamente in due varietà comprendenti: quella della regione pedemontana e dall'alta pianura, a mantello formentino e di statura elevata; e quella della bassa pianura, specie dei distretti di Pordenone e San Vito al Tagliamento, che distinguevasi per il mantello grigiastro, per la poca altezza, robustezza e resistenza al lavoro, per le corna più lunghe e meno grosse, e per essere parca e buona utilizzatrice dagli alimenti più scadenti. La seconda delle due primitive razze, la così detta *carniella*, era invece piccola di statura, più addatta alla produzione del latte che della carne e del lavoro, a mantello non costante, potendo essere uniformemente rosso, più o meno carico, ovvero pezzato bianco e nero: era la rappresentante tipica della regione montuosa dove era allevata: in mezzo a quelle alpi infatti, come esplicazione naturale delle condizioni agricole, geografiche ed economiche dell'ambiente, sorsero le prime latterie, alcune delle quali sono di origine lontana. Il rapporto tra pascolo e bestiame, tra questo e la produzione lattea era ivi sempre stato così stretto, che, mancando ogni altra aspirazione di avvenire industriale-agricolo, uno dei primi atti di quelle popolazioni fu appunto la lavorazione del latte, prima in famiglia e quindi pubblicamente in comune.

Il censimento del bestiame compilato nel 1881 ci dà qualche notizia illustrativa sul numero dei bovini esistenti in Friuli e sui progressi fatti dal 1868 a quell'epoca.

Ciò apparisce chiaro del presente quadro:

Anno	Vitelli e vitelle	Tori	Buoi	Vacche e giovenche	Anno	Vitelli e vitelle	Tori	Buoi	Vacche e giovenche
1868	23939	450	31423	82609	1878	31546	541	30854	97065
1878	31546	541	30854	97062	1881	35224	870	37206	107228
Differenza	+ 7607	+ 91	— 569	+14453	Differenza	+ 3678	+ 329	+ 6352	+10161

Un aumento quest'ultimo direi quasi progressivo, perchè in soli tre anni abbiamo raggiunto 20,520 capi in più; poco meno cioè di quanto si era ottenuto prima in dieci anni. E ciò mentre si facevano già sentire i lamenti per l'iniziale decadenza del cavallo friulano.

Man mano infatti che il nostro bestiame bovino, unitamente all'agricoltura, proseguiva nella via del miglioramento, l'industria equina andava rovinosamente decadendo, anche in grazia di altre cause storiche ed etniche, quali ad esempio la ripartizione dei beni comunali fatta dall'Austria per procacciarsi la benevolenza dei popoli soggiogati, e la quale ha parecchio giovato all'agricoltura locale, agendo come stimolo a trasformare le vaste incolte distese di terreno in mosaici di coltivazione, il grande sviluppo delle ferrovie in ogni parte della nostra provincia, per cui venne di molto a scemare l'importanza del cavallo come mezzo veloce di trasporto, la decadenza dello spettacolo delle corse e la contrarietà del governo per questo animale a causa della sua piccola taglia, del colore del suo mantello e del tardo grado di precocità.

Del resto un po' prima d'allora «il commercio cominciò a volere sempre più cavalli tarchiati e di taglia vantaggiosa, trascurando la grande resistenza, la grande velocità, in una parola il *sangue*, specialmente per essersi provvisto colle ferrovie a superare le grandi distanze. I bisogni economici commerciali andarono mutandosi ed i trottatori friulani, che scemavano in numero e qualità, venivano sostituiti da cavalli ungheresi, ed i trottatori russi ed americani sorsero a fare più tardi, sui palii, mortale concorrenza ai friulani»: (Zambelli).

La benemerita e vigile Associazione Agraria Friulana ha il vanto di aver approfittato di questa occasione per richiamare invece l'attenzione di tutti i tecnici ed allevatori intelligenti sulla necessità di riformare e migliorare il bestiame bovino, il quale giusto allora accennava a risorgere e a dare buone speranze di sè.

Essa quindi mise subito sul tappeto, e ne aperse la discussione, il seguente tema: «considerate le condizioni del Friuli, rispetto al clima, alla natura del suolo, alla razza degli animali bovini che esiste nella maggiore estensione della pianura friulana; considerato l'uso principale dei bovini in questo tratto di paese, che è di essere adoperati al lavoro per poscia venire ingrassati e condotti al macello: considerate tutte le ragioni di maggiore tornaconto in queste condizioni, si desidererebbe avere una de-

scrizione accurata e particolareggiata dell'animale tipo che riunisse tutte le migliori generalità per l'accennato scopo. La descrizione dovrebbe esser tale da guidare i nostri coltivatori ed allevatori nella scelta del toro e delle vacche di razza ed in tutto ciò che si riferisce al mantenimento ed alla compera degli animali onde venissero sempre più eliminati quelli che non hanno le volute generalità ». L'appello non andò a vuoto e tosto scesero all'agone le personalità più spiccate del campo agricolo e zootecnico, in guisa tale che in un tempo non lungo si venne alla conclusione che il bestiame della pianura, oltre all'opera giudiziosa della selezione e la pratica di una sana igiene, avrebbe avuto bisogno di venire rinvigorito con l'introduzione in provincia di buoni riproduttori e che come i bovini friulani non erano che una varietà, per quanto molto deperita, della razza Jurassica, la cui culla è sul piano della Bresse, ai piedi della catena del Giura, in Svizzera, così noi avremmo dovuto attingere a quella fonte i caratteri zootecnici che per ragione di ambiente e di errato allevamento il nostro bestiame aveva per andare di secoli quasi totalmente smarrito. Onde i cantoni di Friburgo e di Berna furono le località che per molto tempo ci fornirono, e tutt'ora ci forniscono, gli elementi rigeneratori.

A quest'opera di redenzione prese parte attivissima anche la Provincia, la quale nominò in tempo una speciale Commissione per il miglioramento bovino, fu larga di denaro e di appoggio morale perchè maggiormente si diffondessero cognizioni pratiche utilissime per gli allevatori, promosse esposizioni, sussidiò condotte veterinarie, fece importare dall'estero riproduttori d'ambo i sessi: l'Amministrazione provinciale dal 1870 al 1899 spese la rispettabile somma di lire 72.559,27.

In mezzo alla frustraneità dei tentativi di miglioramento mediante l'introduzione di questa e di quella razza, resta assodato un solo fatto di incontestabile importanza: che il miglioramento si può ottenere anche con una accurata selezione. Non sarà perciò mai abbastanza combattuta l'abitudine di molti che vendono sul mercato ai forestieri i vitelli migliori e si ritengono invece i più difettosi, dai quali colla vendita ricaverebbero naturalmente un guadagno minore. È una inveterata consuetudine, come dissi ancora, che trae origine da un male inteso senso di speculazione; perchè così facendo il tenutario di bestiame viene a creare una selezione a rovescio e viene a fornirsi di una stalla di dubbia riputazione. Conviene ricordarsi che gli scarsi vantaggi del momento si pagano più tardi assai a caro prezzo, poichè questo sistema può compromettere la fama di una intera zona la quale, oggi fiorente, può domani essere in grado di non soddisfare più alle esigenze del mercato. È una delle cause più comuni del decadimento del bestiame bovino che paralizza gli sforzi che per altre vie si fanno onde raggiungere il vagheggiato ideale.

Se lo tengano per detto quelli della regione alpina dove, visti i tentativi inefficaci del miglioramento bovino mediante l'introduzione di sangue svizzero, si è venuti in questi ultimi tempi alla conclusione di raggiungere lo scopo mediante una scelta costante e giudiziosa dei migliori tori e delle migliori vacche che si trovino nella razza locale.

Ma la prosperità dell'allevamento bovino è in rapporto diretto colla produzione foraggera: gli sforzi pel miglioramento zootecnico riescono inutili

in gran parte se non procedono di pari passo col miglioramento dei prati e dei pascoli.

Oggidì queste coltivazioni sono andate, come da per tutto, gradatamente restringendosi col rapido estendersi della coltura intensiva: molti terreni che per il passato erano lasciati a pascolo furono divisi dall'Austria in tanti lotti e dati alle popolazioni rurali perchè li coltivassero e li portassero ad un reddito maggiore: così che dove prima cresceva l'erba, ora sorge il granoturco ed il frumento. I quali, se sono utili alla piccola proprietà, hanno però una influenza mediata deleteria sulle ultime finalità del progresso agricolo.

Per quanto calcoli di una evidenza tangibile possano dimostrare che un ettaro di terreno coltivato razionalmente a prato può portare vantaggi economici superiori a quelli che lo stesso darebbe se fosse coltivato a cereali, pure le condizioni misere della piccola azienda, la cieca tradizione e un concetto falsato di speculazione ci fanno ancora vedere il campicello stentato là dove dovrebbe estendersi un verde tappeto.

Con calcolo veridico il Lolli, riferendosi alle montagne del Reggiano, dimostrò come la pastorizia frutti più che la cerealicoltura: dette montagne in una superficie di 25 ettari di pascolo nutrono 148 ovini capaci per i loro prodotti in latte, formaggio, ricotta e lana di far rendere il capitale il 5 per cento, mentre la cerealicoltura non lo farebbe fruttare che il 3 $^1/_2$ per cento.

Chi può disconoscere l'influenza del pascolo negli animali bovini? Nella Svizzera, nota il prof. Faelli, si dà una grande importanza al pascolo: i pascoli alpini sono ivi in numero di 4600, comprendenti un'area di quasi 800 mila ettari del valore di 80 milioni di lire: ciò senza naturalmente contare i prati artificiali della pianura e delle valli, che si estendono per uno spazio di un milione e mezzo circa di ettari, da cui si ottengono poco meno di 100 milioni di quintali di fieno e foraggio secco. Nel Bernese le mandre si fanno pascolare dal maggio fino ai primi freddi, facendole gradatamente salire fino alle vette dei monti, dove naturalmente i bovini trovino di che alimentarsi, e quindi mano mano discendere fino al piano per rientrare nelle loro stalle e rimanervi finchè dura la stagione invernale.

In Friuli gli sforzi per migliorare i pascoli e le malghe alpine, per inculcare nelle popolazioni rurali il vantaggio economico della produzione foraggera vanno è vero intensificandosi, ma ci vorrà ancora qualche tempo prima che essi ci permettano di vedere diminuita, in parte almeno, quella distanza che corre tra la coltura delle regioni montuose dell'estero e le nostre; ciò si spera anche perchè, ad eccezione di una energica iniziativa, non mancherebbero le condizioni per trasformare l'alto Friuli in un fornitore di ottimi foraggi e di pascoli per i bovini della provincia destinati specialmente alla riproduzione ed alla produzione del latte.

C'è a questo proposito una questione vitale per il Friuli, possessore di bestiame a triplice funzione economica, alla quale esso deve pensare come a cosa apportatrice di importanti vantaggi economici: ed è la produzione del latte, che costituisce la base delle latterie sociali fiorenti nella nostra provincia. Il rapido incremento di queste umili istituzioni, di queste sentinelle avanzate dell'evoluzione cooperativa, che lentamente, ma progres-

sivamente, sale alla conquista di una società nuova, ha fatto sì che il caseificio trovasse anche da noi e forse più che in altre regioni, l'ambiente addatto per una prospera attività; e non poteva accadere altrimenti tosto che gli fosse stata data la spinta iniziale in località, come la nostra, più addatta alle speculazioni agricolo-industriali che a quelle puramente industriali, senza rapporti cioè coll'agricoltura. Alle prime rudimentali latterie della regione montana se ne aggiunsero in breve tempo altre a carattere veramente cooperativo, fino ad estendersi in pianura e contarne oggi oltre 160.

È per noi quindi di grande interesse spingere il miglioramento zootecnico al punto da garantirci, nelle vacche, la maggiore attitudine alla produzione del latte, compatibilmente alla produzione della carne e del lavoro: tanto più che è pregiudizio ancora esistente in taluni allevatori che una vacca per essere buona lattaia debba essere magra molto, e che non è indispensabile che essa sia armonica di forme e in buon stato di nutrizione. Si sa che la pinguedine nuoce alla produzione del latte: ma si sa anche che gli estremi si toccano e che in una vacca molto deperita parte delle sostanze albuminoidi vanno a costituire carne invece che latte, e che in ogni caso i giusti rapporti nelle forme sono sempre utili e non mai dannosi. Chi non rinuncia alla ultima destinazione della vacca al macello sappia che il deperimento eccessivo impedisce più tardi l'ingrassamento della medesima.

Nessuno nega la difficoltà di conciliare le tre attitudini e crede questa una impresa molto agevole, perchè dipende da una quantità di cause la cui natura ed applicazione pratica sono subordinate ad una coltura zootecnica vasta degli allevatori, all'organizzazione degli stessi e ad una grande volontà di fare. In pochi luoghi, dove le latterie hanno fatto presa, esistono delle razze bovine così eminentemente lattifere da dispensare l'allevatore dal mettere in opera i mezzi più scrupolosi e dal seguire le norme più minute per raggiungere l'intento di una migliore e più elevata produzione lattea. Meno l'Olanda, la Svizzera e talune località della Danimarca, della Germania e della Francia, che si possono ben a ragione chiamare le terre promesse del caseificio, perchè ivi è possibile la specializzazione zootecnica in questo senso, in tutti gli altri centri di lavorazione del latte, per le condizioni poco floride delle popolazioni, o per rapporti commerciali, si è obbligati a seguire la triplice utilizzazione economica dei bovini. Queste tre attitudini, e specialmente le due prime, sono in perfetto antagonismo fra di loro, perchè non è possibile pretendere una elevata secrezione lattea, poniamo, un lavoro anche non esagerato e uno stato soddisfacente di impinguamento; il lavoro e la carne bevono, diremo così, il latte nello stesso animale, come si osserva in due vacche, l'una affaticata e l'altra pingue, le quali sono entrambe cattive mungane. Tanto peggio poi se questa triplice utilizzazione si intende praticare con razze decadute ed in un ambiente povero di foraggi e dove questi crescono male e non sono i più addatti all'alimentazione delle vacche da latte: il conflitto allora diviene più acerbo, e prima di parlare di industria casearia converrà discorrere di praticultura e di miglioramento del bestiame.

Ecco dunque la ragione per cui, non potendo dedicarsi alla specializzazione del latte, occorre saper togliere giudiziosamente da una parte ed

aggiungere ad un'altra a seconda delle svariate contingenze e senza nuocere fortemente all'equilibrio delle tre funzioni: ecco perchè ho detto che nel nostro caso fa duopo di grande volontà, di organizzazione e di cultura zootecnica. Potendo fare, come noi potremmo, sarebbe gravissimo errore trascurare un' industria educativa, igienica ed economica come è quella appunto della lavorazione del latte: se io dovessi formulare un augurio per l'avvenire non potrei a meno di associarmi a quanto disse Enore Tosi apostolo del caseificio, che cioè «quando tutto il Friuli sarà coperto da una fittissima rete di latterie sociali, quando queste saranno riunite in una potente società per lo smercio collettivo dei prodotti e per la tutela dei proprî interessi, giorni migliori si prepareranno per tutti; perchè allora vorrà dire che il Friuli sarà tanto avanti coll'industria agraria che si avvererà la suprema aspirazione del compianto senatore Pecile: *io non sarò contento finchè il Friuli non diventerà la Danimarca d'Italia*».

Quando ciò si avvererà, poichè ogni miglioramento in un ramo dell'industria zootecnica, per effetto di stretta colleganza, ne trae seco degli altri, sarà più agevole estendere su più vasta scala i metodi moderni da noi in uso soltanto in poche fortunate località, applicarne dei nuovi e raggiunge e più presto l'ideale di una potente organizzazione fra gli allevatori del Friuli. Allora soltanto si potranno eliminare certi pregiudizi, correggere molti errori, reclamare dagli enti costituiti provvedimenti a favore dell'agricoltura e del bestiame, introdurre audaci miglioramenti e conseguire una maggiore educazione ad un più sicuro benessere. «Nell'ora presente, in cui maggiormente si accentua la necessità della consociazione delle forze per vincere le difficoltà cui vanno incontro tutte le industrie, sotto l'incubo di una crescente concorrenza, è troppo chiaro che l'allevatore isolato, e specialmente il piccolo allevatore, si troverà in condizioni ben difficili, sia nei riguardi del miglioramento della sua industria, sia per la vendita dei suoi prodotti, se non sa trovare un rimedio nell'associazione» (D. Pecile).

Cagione e fine di un simile progresso non è giá nè dev'essere il cavallo, ma bensì il bestiame bovino, cui spetta l'avvenire ed il quale costituisce dirò così, la base dell'agricoltura.

Il decadimento dell'industria equina è votato inesorabilmonte dove s'avanza l'agricoltura intensiva: e il fatto che la statistica in qualche punto accenna ad un aumento nel prezzo e nella produzione, non può aver valore a dimostrare il contrario. Costituisce ciò un fenomeno transitorio, una condizione precaria per il cavallo che non può essere di punto in bianco sostituito dai moderni mezzi meccanici ed elettrici di trasporto come si riscontra in molti altri rami della produzione e del consumo. Ad esempio nell' illuminazione sarebbe, un tempo, parso che l'introduzione della luce a gas, ad incandescenza, ecc. avesse dovuto dare un colpo fatale alla luce a petrolio, la quale invece, fugata dalle città, ha trovato buon impiego nelle campagne dove prima si usavano i lumi ad olio. Il prezzo e la produzione del petrolio sono variati di poco, perchè la diminuita richiesta cittadina, per effetto di un miglioramento economico delle popolazioni rurali, fu da queste controbilanciata.

Non vi è scomparsa repentina, ma piuttosto graduale spostamento in principio e più tardi decadenza più o meno rapida, a seconda che i ritrovati moderni s'impongono colla loro praticità.

*
* *

In quanto poi al Friuli, io vorrei poter convincere definitivamente i Dialma ed i Moreschi della impossibilità assoluta di fare di esso un centro d'allevamento equino, tanto più che il noto: *pas d' argent*, *pas de Suisse*, s'attaglia fino ad un certo punto abbastanza bene anche a noi friulani che, almeno secondo l'opinione di tutti, siamo gente pratica, non facile al repentino accendersi d'entusiasmo e al subito spegnersi per fugace montare di cose. Per conto mio, se dovessi dare un consiglio, inviterei governo e ippofili a rivolgere tutta la loro attenzione e tutte le loro cure alla maremma toscana, all'agro romano, alla piana di Salerno colle sue estensioni incolte di terreno, alle Puglie dove vige il sistema brado e semi brado, alla Calabria Jonia, ai latifondi della Sicilia, alle *tanche* della Sardegna, e forse anche alla Colonia Eritrea; se pure anche in tali località non si preferisse un avvenire migliore esplicantesi dalla risoluzione del problema agrario, indubbiamente più dispendioso e lontano, ma in compenso più redditivo e più logico. Non comprendo d'altronde qual fonte di serii malanni per l'Italia sarebbe il rendersi tributaria verso le altre nazioni di qualche milione di lire all'anno per l'acquisto di cavalli da destinarsi alle rimonte militari, all'agricoltura, all'industria, al commercio, se ad essa riescisse comunque di riversare sui mercati esteri molti altri prodotti che il clima ed il suolo permetterebbero ad essa di produrre a minor costo.

Lo specializzazione che oggi si esplica in tutti i rami dell'umana attività, potrebbe anche nell'agricoltura italiana verificarsi se il problema agricolo fosse qualche cosa di più che un nome astratto, che una semplice promessa elettorale.

Ma a raggiungere le finalità lontane dell'agricoltura, a fare che questa diventi veramente l'*alma mater* dell'umano consorzio, occorre ancora che ad essa si rivolgano le più amorevoli cure; che non soltanto l'opera del braccio venga ad essa consacrata, ma il frutto ancora dell'intelligenza e dello studio, ma l'appoggio materiale prezioso dei capitali che se ne stanno molte volte pressochè oziosi negli istituti cittadini di credito. I pochi illuminati proprietari agricoli che hanno potuto dalla cultura razionale dei loro terreni far fruttare il capitale più di quanto lo possa una banca, hanno il modo di dimostrare agevolmente come l'assenteismo, le arti liberali, i commerci, le industrie, ecc., a torto distraggano le migliori energie, i più validi coefficienti dal lavoro delle campagne. Essi ripetono col Virgilii il grido festante delle nuova agricoltura: *ai campi! ai campi!*

Grido giocondo che si ripercuoterà di valle in valle, dai solchi fecondi alle coste ombrose; grido esultante che allieterà le generazioni future.

Dott. Umberto Selan.

LA BACHICOLTURA NEI RIGUARDI DELLA FLACCIDEZZA.

Studi e proposte sulle razze e sugli incroci di bachi d'allevamento ed intorno ad un metodo nuovo per la scelta della foglia di gelso secondo la digeribilità e per la vera selezione fisiologica delle razze e degli incroci di riproduzione.

(Continuazione; vedi numero precedente).

Influenza del clima sulla flaccidezza.

È cosa fuori di dubbio che il clima, cioè l'insieme delle condizioni esterne le quali caratterizzano e fanno distinguere una regione da un'altra, debba avere anch'esso una marcata influenza sulla salute e quindi sull'esito dell'allevamento del baco da seta. Difatti possiamo dire, che fu tale influenza quella, che esercitandosi e ripetendosi per lunghi anni sui bachi allevati, giunse a creare ed a fare distinguere le varie razze che al giorno d'oggi conosciamo.

Così tutti i giorni sentiamo dire, che lo stesso seme in un luogo ha dato prodotti veramente meravigliosi, mentre in un altro, sebbene si abbia cercato di far procedere l'allevamento nello stesso modo razionale, ha dato prodotti molto, ma molto inferiori, perchè decimato dalla flaccidezza.

Mi limito a prendere per base nella provincia di Bergamo da una parte i comuni di Ponteranica (a 4 chilometri dalla città sulle colline del nord e a 333 metri sopra il livello del mare), di Sorisole (a 5 chilometri pure a nord ai piedi del monte Canto ed a 415 metri sopra il livello del mare), di Villa d'Almè (a 8 chilometri sulle colline di nord-ovest ed a 299 metri sopra il livello del mare) e di Poscante (a 20 chilometri verso il nord con territorio sparso sul monte Canto ed a 421 metri sopra il livello del mare); e dall'altra i comuni di Bergamo (territorio intorno alla città bassa, in media a 250 sopra il livello del mare), di Orio (a circa 3 chilometri a sud ed a 245 metri sopra il livello del mare), di Zanica (a 6 chilometri verso sud ed a 210 sopra il livello del mare), di Levate (a 7 chilometri verso sud ed a 190 metri sopra il livello del mare), di Verdello (a 10 chilometri verso sud ed a 173 metri sopra il livello del mare) e di Urgnano (a 11 chilometri verso sud ed a 158 metri sul livello del mare).

I primi quattro comuni sono quelli, che già da quattro anni vidi nel loro complesso andare immuni dalla flaccidezza, mentre gli altri o più o meno ogni anno ne furono colpiti, sebbene il seme coltivato sia stato sempre identico per tutti (primo incrocio chinese), e così dicasi press'a poco del modo e condizioni di allevamento e delle varietà di foglia di gelso (di Toscana e di Spagna).

Influisce più il clima o l'alimento sulla flaccidezza?

Dopo tutto quanto abbiamo detto, stabilii di istituire una esperienza, prendendo da una parte i dintorni della città bassa e precisamente la fra-

zione detta Bianzana, dall'altra il comune di Ponteranica, affine di vedere se esercitasse maggiore influenza sulla salute dei bachi il clima diverso o la foglia, che pure essendo di una stessa varietà, pensai che dovesse avere differente composizione (rapporto tra le varie sostanze nutritive che la compongono) a seconda dell'ambiente di coltivazione, e quindi diverso valore zootecnico relativamente ad una alimentazione razionale ed igienica del baco.

Sebbene in seguito alle esperienze degli anni passati fosse stato dimostrato che la razza gialla nostrana o francese va nel Bergamasco quasi sempre soggetta alla flaccidezza, di modo che nella provincia di Bergamo si può dire completamente abbandonata, tuttavia mi decisi di fare l'esperienza con cinque diversi lotti di tale razza, importata l'anno prima sotto forma di bozzoli da Les Mées (basse Alpi francesi), ed il cui andamento, come mi fu assicurato, non aveva presentato il minimo sintomo di flaccidezza.

Il seme del lotto N. 1 fu deposto da farfalle provenienti da un tipo di galetta grossa; quello del N. 2 da farfalle di un tipo di galetta media; e quello del N. 3 da farfalle di un tipo di galetta piccola; quello del lotto N. 4 invece fu deposto dalle farfalle del tipo grosso N. 1 fecondate coi maschi del tipo piccolo N. 3; ed infine quello del lotto N. 5 fu ottenuto dalle farfalle del tipo piccolo N. 3 fecondate coi maschi del tipo grosso N. 1.

Ogni singolo lotto fu diviso in quattro parti, composta ognuna di N. 750 uova, vale a dire di circa mezzo grammo, affine di collocarne due a Bianzana e due a Ponteranica, e poter così in ambedue i luoghi alimentare una parte colla foglia del luogo, e l'altra colla foglia importata dal luogo opposto. E ciò affinchè delle quattro parti di ciascun lotto da una parte due a due si trovassero nelle stesse condizioni di allevamento e di clima, e solo diversificassero nel nutrimento per la foglia della diversa provenienza; e dall'altra due a due diversificassero soltanto nelle condizioni di clima. Infatti, chiamando $\begin{smallmatrix}A. & B.\\ C. & D.\end{smallmatrix}$ le quattro parti di ciascun lotto, ed essendo A e B le due parti allevate a Bianzana e C e D le due parti allevate in Ponteranica, ed essendo rispettivamente A e C alimentate colla foglia di Bianzana e B e D alimentate con quella di Ponteranica, si vede assai bene come A e B hanno tutto identico meno la foglia e così dicasi di C e D; mentre A e C hanno tutto identico meno il clima e così dicasi di B e D.

Per ottenere tutto questo, destinai per l'alimentazione tanto in Ponteranica che in Bianzana foglia di gelsi della stessa età con getti di due anni e della stessa varietà, (Moscatella doppia del Gelso di Toscana).

Il trasporto reciproco della foglia da un luogo all'altro venne fatto fino alla quarta muta un giorno sì ed un giorno no, indi tutti i giorni, e sempre mediante cassette di latta, a fine di avere una buona conservazione. Quando poi si doveva raccogliere la foglia destinata al trasporto, si faceva pure la raccolta di altrettanta per i bachi, che dovevano mangiare quella del luogo, in cui si trovavano; e sempre si cercò di adottare un identico sistema di conservazione di essa.

Tanto a Ponteranica quanto a Bianzana si seguirono scrupolosamente le stesse norme di allevamento: quantità e numero dei pasti, temperatura, cambiamento dei letti, ventilazione, ecc., servendosi di ambienti esposti in ambedue i luoghi a levante, previamente disinfettati nello stesso modo con anidride solforosa, e di attrezzi nuovi ed identici.

L'allevamento fu cominciato nei giorni 9-10-11-12 maggio 1902, giorni in cui si ebbe la nascita delle uova delle 20 parti dei cinque diversi lotti con l'anticipo di un giorno nei lotti N. 1 e N. 2.

In seguito, col regolare i pasti (in media tre al giorno) e con una temperatura di 14° R., si potè avere la prima levata in tutti a due i luoghi ed in tutte le parti dei lotti nel giorno 21 maggio. E così via aumentando il numero dei pasti fino a 5 e contemporaneamente la temperatura fino a 17° R., si ebbe il giorno 28 la seconda levata, il 1 giugno la terza ed il 7 giugno la quarta levata.

Sempre tutti i bachi delle diverse parti si mostrarono bellissimi e non si trovò mai nessun baco morto, sebbene con molta cura si esaminassero tutti i letti dopo le mutature. Soltanto il terzo giorno della quinta età, cioè il 10 giugno apparvero nella parte del lotto N. 1 allevata a Bianzana con foglia di Bianzana i primi sintomi (4 morti flaccidi) della fatale flaccidezza, che, non risparmiando in seguito nessuna parte dei cinque diversi lotti, andò sempre via via aumentando di intensità, cosicchè, sebbene da prima s'era incominciato a contare i morti flaccidi, poi si finì presto col stancarsi, credendo proprio, che tutti i lotti dovessero perire intieramente.

Credo quindi inutile di riportare le cifre raccolte in principio intorno al numero dei morti flaccidi, e veniamo invece al risultato finale delle nostra esperienza.

Imboscati il 15-16-17 giugno i bachi superstiti si fece la raccolta della galette il 24-25-26, le quali, scartate tutte le morte e le faloppe (bozzoli incompleti, flosci) risultarono così ripartite:

		Allevamento			
		Bianzana		Ponteranica	
		con foglia di		con foglia di	
		Bianz.	Pont.	Bianz.	Pont.
I.° Lotto. — Gialla a bozzolo grosso . . .	N.° dei bozzoli . .	0	10	45	98
	Peso di essi in gr.	—	24.5	121	272
II.° Lotto. — Gialla a bozzolo medio. . . .	N.° dei bozzoli . .	[illegible]	31	80	131
	Peso di essi in gr.	3.8	62.5	167	298
III.° Lotto. — Gialla a bozzolo piccolo . . .	N.° dei bozzoli . .	18	47	99	200
	Peso di essi in gr.	29	75	170	344.5
IV.° Lotto. — Gialla a bozzolo incrociato (I.*-III.) .	N.° dei bozzoli . .	17	49	81	183
	Peso di essi in gr.	35	104	190	436
V.° Lotto. — Gialla a bozzolo incrociato (III.*-I.) .	N.° dei bozzoli . .	33	55	106	211
	Peso di essi in gr.	67	112.5	219	444

* Femmina.

Dalle cifre ottenute in primo luogo risulta evidente la grande strage che nel Bergamasco produce la flaccidezza tra le razze gialle nostrane, siano pure, siano incrociate fra di loro. Infatti 750 uova, che anche in condizioni poco favorevoli avrebbero dovuto dare per lo meno dai 500 ai 700 bozzoli cioè intorno ad un chilogrammo e mezzo, hanno dato al massimo 211 bozzoli, cioè gr. 444. In tal modo riconfermiamo ancora una volta, che le razze gialle nostrane nella provincia di Bergamo si devono abbandonare.

Vediamo poi che più la razza gialla, sia pura, che incrociata, è a bozzolo piccolo, più va accentuandosi la sua resistenza, sebbene sempre limitata, alla flaccidezza; e che pure l'incrocio per sè stesso ha portato con sè maggiore vigoria e robustezza. Certo si può subito spiegare il maggiore prodotto della razza, più il bozzolo è piccolo, col dire che la crisi, ch'essa deve attraversare nell'ultima sua età larvale, dura per un tempo minore. Infatti, mentre il lotto N. 1 cominciò a salire al bosco solo nell'undicesimo giorno dalla sua levata della quarta muta, il lotto N. 3 cominciò la sua salita nell'ottavo giorno.

Ma quello che più importa notare, benchè la flaccidezza abbia menato strage in tutti i lotti, è che il clima in primo luogo e poi la qualità della foglia influiscono in modo notevole sulla salute e quindi sulla resistenza dei bachi alla flaccidezza. Difatti vediamo sempre, che il numero dei bozzoli è maggiore, dove abbiamo tanto il clima che la foglia di Ponteranica, va poi diminuendo, dove abbiamo il clima di Ponteranica e la foglia di Bianzana, diminuisce ancor di più col clima di Bianzana e foglia di Ponteranica; e termina a scendere ancora maggiormente, tanto che si può dire annullato dove al clima di Bianzana si unisce anche la foglia.

Così tali cifre sono la più bella conferma di quanto già da parecchi anni si va osservando, e che cioè mentre gli allevamenti di Ponteranica dànno sempre in media dei bei raccolti (60 Kg. per oncia di 30 gr.), quelli di Bianzana arrivano a pena alla media di circa 30 Kg. per oncia, sebbene, come abbiamo già detto, provengano da seme identico (primo incrocio chinese), e siano curati e nutriti nello stesso modo.

Certo dobbiamo subito dire, che tale esperienza ha bisogno della conferma di altre prove più numerose, ripetute per più anni ed istituite con razze diverse ed in luoghi differenti, ma non possiamo fin d'ora tralasciare di concludere che una data razza di bachi deve trovare in un dato luogo e per il clima e per la qualità della foglia, condizioni molto più favorevoli per la sua salute e quindi per la sua resistenza alla flaccidezza, che in un altro luogo, il quale, sebbene abbia la stessa varietà di foglia, ha però clima diverso.

Il fatto che la flaccidezza ha attaccato in grado diverso le diverse parti dei cinque lotti, ma che nello stesso tempo ha menato strage in tutte le venti parti, non fa che dimostrare la superiorità dell'influenza benefica o malefica del clima sulla salute delle diverse razze o incroci di bachi; poichè, come sappiamo, già da parecchi anni, e ciò tanto più a Ponteranica, il primo incrocio chinese nelle identiche condizioni di allevamento dei nostri lotti ha dato sempre ottimi risultati.

Ne viene quindi di conseguenza che il primo problema da risolvere

è quello di studiare bene l'adattamento delle diverse razze o incroci di bachi al clima delle varie località, cercando così di influire indirettamente sul clima dei diversi luoghi, dal momento che, data anche la possibilità di scinderlo nei suoi varii elementi, per studiare separatamente la vera azione specifica di ognuno di essi, non potremo mai per nulla direttamente modificarlo.

(Continua) Dott. U. ZANONI.

Le sferine Croppi [1]

La sferina Croppi è costituita da un seme di frumento rivestito da un involucro che dà al seme la forma di una piccola pallottola del diametro di circa 7-8 mm.

Il Croppi, nella preparazione delle sue sferine, è stato animato dal concetto — non nuovo del resto — « di rivestire il frumento di un impasto che abbia proprietà tali da fornire alla pianticella di grano che trae la prima vita dal chicco un ambiente adattissimo perchè essa possa trascorrere il primo periodo vitale ben nutrita, forte, vigorosa [2]».

Invitati, abbiamo fatto una piccola prova, per quanto a priori, e per i risultati già ottenuti da altri, e per motivi economici e tecnici, la prova stessa non ci sembrasse molto opportuna.

Posto ch'essa venne fatta, eccone una breve relazione.

*
* *

Trascriviamo prima di tutto i risultati chimico-analitici ottenuti sulle sferine stesse, quali ci vennero comunicati dalla Direzione della R. Stazione agraria di Udine.

Perline Italia.

Peso medio di ogni perlina	*grammi*	*0,604*
In ogni perlina, in media:		
Grano	»	*0,047*
Intonaco	»	*0,557*
	Totale grammi	*0,604*

[1]) Le sferine Croppi, (o seme, o perline d'Italia, come anche vennero chiamate) che erano in fondo del seme di frumento venduto a carissimo prezzo, e con le quali il prodotto minimo di frumento ad ettaro doveva essere due volte maggiore di quello che si poteva ottenere dalla coltivazione ordinaria, paiono ormai tramontate. Almeno non ci è noto che nel Friuli si sia nella presente stagione fatta della *réclame* a queste pallottole. Comunque, non ci pare inutile dar conto dei risultati ottenuti da una prova eseguita nella passata stagione. *A.*

[2]) Società Romana Solfati. — *Sull'applicazione delle sferine Croppi.* — Roma, tip. Rinversi, 1908.

Nell' intonaco: Argilla, sabbia fluissima contenente carbonato di calcio, sostanze organiche, fosfato e solfato di calcio, nitrato potassico, in parte solubili nell'acqua. La parte insolubile nell'acqua è parzialmente attaccabile dall'acido cloridrico.

Nell' intonaco sostanze determinate quantitativamente in 100 parti in peso:

Sostanze solubili nell'acqua e umidità	*parti*	*17,363*
» *insolubili*	»	*82,637*
		100,000

Sostanze insolubili nell'acqua; ma attaccabili dall'acido cloridrico al 10 °/₀, a caldo	*parti*	*33,444*
Sostanze inattaccabili dall'acido cloridrico	»	*49,193*
		82,637

In 100 parti dell'intonaco:

Anidride fosforica dei fosfati	*parti*	*2,285*
Potassa (K^2O) in gran parte allo stato di nitrato	»	*0,996*
Nitrato potassico corrispondente	»	*1,076*

L'esame dei dati d'analisi più sopra riportati, ci dimostra che l'involucro delle sferine è costituito da una materia che, agrariamente parlando, rappresenta un concime, un concime anzi completo, nel senso più comune che si dà a questa parola, in quanto vi si nota la presenza di *azoto, anidride fosforica, potassa e calce.*

Se, in base ai contenuti percentuali degli elementi fertilizzanti, si volesse risalire al prezzo della materia di rivestimento, si arriverebbe ad un valore di poco più di due lire al quintale.

*
* *

La prova delle sferine in campagna (azienda del R. Istituto Tecnico) è stata molto semplice. Su terreno vangato uniformenente si delimitarono due parcelle (*a* e *b*) di 50 m² ognuna. Entrambe vennero concimate con kg. 3 di perfosfato 12-14.

Parcella *a*). Si seminarono con molta cura le sferine distanziate 0.30 × 0.20 come richiedeva l'istruzione. Si impiegarono N. 846 sferine del peso complessivo di kg. 0.511

Parcella *b*). Colla seminatrice Sack a 9 file, apertura di 16 mm., portata di semina per *ha* kg. 133, si sotterrarono gr. 684 = 13885 semi di frumento Rieti.

I risultati sono presto detti. Sulla parcella *b*) si ebbe un ottimo prodotto, che in ragione di ettaro superó i 20 quintali, nonostante un po' d'allettamento. Per la parcella *a*) troviamo al 28 dicembre questa nota: « il frumento seminato a macchina presenta una nascita regolare e un bello sviluppo; quello nelle pallottole non dà segno di vita ». Insomma solo in primavera alcuni pochi semi germinarono (non oltre il 5 per cento). Una vera miseria. Mancò anche l'accestimento talchè non si pesò nemmeno il prodotto. Non avremmo in fondo mai immaginato un tale risultato che un collega ha anche registrato colla macchina fotografica. Se anche dei dreconcetti erano nella nostra mente, essi non arrivavano al punto dei ri-

sultati della prova. Pensavamo che i semi sarebbero tutti nati, che la distanza fra seme e seme avrebbe permesso un forte accestimento, e conseguentemente un discreto prodotto. Perchè ciò non è avvenuto? Ci cade il motivo di fermarci a fare considerazioni di natura economica e di pratica agraria.

Z. Bonomi.

NOTIZIE VARIE.

Sull' epoca più conveniente per spargere il gesso sui prati da vicenda.

L'azione benefica che il gesso esercita sulle piante coltivate è da molto tempo e da tutti generalmente riconosciuta. È specialmente sulle leguminose che esse esercita maggior influenza, tantochè se ne vedono talvolta dei risultati proprio sorprendenti.

Ma se da tutti è ritenuto utile l'impiego del gesso, non tutti si trovano ancora d'accordo sul modo in cui si comporta nel terreno e sull'influenza che esso ha sullo sviluppo delle piante.

E precisamente anche sull'epoca più conveniente per usarlo le norme variano, e chi lo vorrebbe sparso in autunno o tutto al più durante l'inverno al momento della concimazione potassica e fosfatica, e chi invece lo vorrebbe somministrare in primavera e anzi a vegetazione già avanzata.

Il Dehérain con le sue classiche esperienze ed altri hanno dimostrato che fra le diverse cause per cui l'impiego del gesso si rende utile (quali: per i solfati e la calce che apporta nel terreno, per la sua azione insettifuga, perchè favorisce lo sviluppo dei bacteri sulle radici delle legu. ecc. ecc.) la principale è quella di rendere solubile ed assimilabile la potassa immobilizzata nel terreno per cui si formerebbe del solfato di potassa prima e poi dell'umato di potassa, sali solubili e quindi facilmemte assimilablli dalle radici delle piante.

A questi risultati è giunto pure il dott. Talamini[1]) della R. Stazione chimico-agraria di Roma con studi recentissimi.

Per cura del prof. Bonomi s'istituivano nel 1903 anche nel Podere del R. Istituto tecnico di Udine alcune prove appunto per confrontare l'azione diversa che il gesso esercita sulle piante a seconda dell'epoca in cui viene somministrato.

Scopo di questa modesta relazione, che mi accingo di fare, è appunto di riferire sui primi risultati ottenuti.

Piano dell' esperimento. — Località: Udine, sub. S. Osvaldo. (Podere R. Istituto tecnico).

Su un appezzamento a trifoglio pratense si tracciarono N. 6 parcelle di 100 m^2 ciascuna 12.5 × 8) [2]).

La concimazione regolare su tutto l'appezzamento si fece in ragione di quint. 5.00 ad ha, e di quint. 0.70 di solfato potassa pure ad ha.

Sulle parcelle 1, 3, 5 venne sparso il gesso in ragione di quint. 5.00 ad ha (kg. 5 per parcella) il giorno 30 gennaio 1903, sulle parcelle 2, 4, 6 venne pure somministrato il gesso nella stessa quantità ma il giorno 15 aprile 1903 a vegetazione avanzata.

Riassumiamo nel seguente prospetto i

---

[1]) Dott. Matteo Talamini. — *Il gesso in agricoltura. — Azione del gesso nel terreno e sua influenza sullo sviluppo delle piante.* — Roma, tip. della Casa editrice italiana, 1903.

[2]) Diamo qui in riassunto alcuni risultati dell'analisi chimica del terreno.

In un chilogramma di terra:

	grammi		
Scheletro	535.5		
Terra fina ($^1/_3$ di mill.)	464.5	con	argilla p. °/₀ gr. 31.85; sabbia silicea gr. 42.60
Totale	1000.0		

(Il rimanente delle 100 parti è formato da sostanze eliminate dalla terra fina coll'acido cloridrico diluito).

Nello scheletro:

Sassi	gr.	101.50
Ciottoli del diametro massimo superiore a 1 centimetro . . .	»	118.50
Ciottoli del diametro massimo superiore a 0.5 centimetri . .	»	72.50
Ciottoli del diametro massimo superiore a 1 millimetro . . .	»	141.00
Sabbione.	»	102.00
Totale	gr.	535.50

prodotti ottenuti coi 3 sfalci, notando che il terzo sfalcio in causa della siccità si ridusse a ben poca cosa.

Parcelle	Prodotto in kg. (erba verde) 1.° sfalcio 2 giugno	2.° sfalcio 2 luglio	3.° sfalcio 22 settemb.	Prodotto totale kg.
1	228	229	32	489
3	201	203	16	420
5	181	178	10	369
	610	610	58	1278

Parcelle	Prodotto in kg. (erba verde) 1.° sfalcio 2 giugno	2.° sfalcio 2 luglio	3.° sfalcio 22 settemb.	Prodotto totale kg.
2	218	213	27	458
4	181	180	13	374
6	196	178	9	383
	595	571	49	1215

Da questo prospetto risulta che si ebbe un maggior prodotto nelle parcelle 1, 3, 5 di kg. 63 in erba verde e ciò a vantaggio del gesso sparso durante l'inverno.

I risultati finora ottenuti non consentono certo di ritrarre conclusioni in argomento. La prova continua e più tardi si potranno avere dei dati che potranno permettere deduzioni sempre più fondate.

Intanto notiamo che l'aumento di prodotto, a favore del gesso sparso per tempo, è evidente, benchè non in tutte le parcelle esso risulti in modo regolare.

Riteniamo spiegare questo aumento con la maggior quantità di sostanze e specialmente di potassa, messe in circolazione dal gesso e di cui poterono usufruire le piante fino dall'inizio della vegetazione.

Bisogna anche notare poi che la spesa di spargimento è molte minore durante l'inverno, data la maggior quantità di mano d'opera di cui in quell'epoca si può disporre.

Ud'ne, S. Osvaldo.

DOMENICO FERUGLIO.

Natura dei ciottoli 72 % calcari
25 % silicei

In 100 di terra fina:

	Sostanze solubili nell'acido acetico al 5 % grammi	solubili nell'acido cloridrico bollente grammi
Ossido di calcio . .	3.712	0.468
Ossido di potassio	0.031	0.137
Anidride fosforica	0.042	0.171

Azoto totale gr. 0.075

La istituzione di una Monta Taurina Sociale nel distretto di S. Vito al Tagliam.

Il Circolo di S. Vito al Tagliamento ha diramato la seguente circolare:

On. Signore,

La Mostra bovina distrettuale, tenuta in S. Vito il 2 settembre 1904, se riuscì a dare la confortante dimostrazione dei progressi ottenuti mediante l'*incrocio della razza nostrana migliorata di pianura con la razza Simmenthal*, per quel che riguarda i *riproduttori femmine*, lasciò pure chiaramente comprendere l'attuale deficenza dei *riproduttori maschi*, nonostante la continua buona volontà dei proprietari delle stazioni di Monta oggi esistenti.

Il distretto di S. Vito può e deve far meglio per raggiungere quell'assoluto sviluppo nell'industria del bestiame, al quale tendono da tanti anni gli sforzi degli allevatori intelligenti e degli Enti provinciali; la Mostra bovina del 2 settembre, più che una realtà felicemente conquistata, deve rappresentare un punto di partenza per lo svolgimento di un programma zootecnico veramente fecondo.

Il Comitato ordinatore della Mostra, conscio dei nuovi doveri che incombono a tutti gli allevatori, prima di sciogliersi ha deliberato la costituzione d'una Commissione speciale col mandato di raccogliere le più larghe adesioni nell'intero distretto, allo scopo d'impiantare una Stazione Sociale di Monta, con tori sceltissimi esclusivamente destinati all'accoppiamento con le migliori riproduttrici di proprietà dei soci.

Così verranno anche seguiti i giusti incitamenti delle Giurie per il giudizio ad occhio e con le misurazioni, che nel verbale delle classificazioni concordemente hanno sostenuta la necessità di provvedere al miglioramento del nostro tipo di bestiame col mezzo di una Stazione Sociale di Monta, simile a quelle che tanti vantaggi conseguirono nelle nazioni più della nostra progredite sotto i riguardi zootecnici.

Dai calcoli risultanti dalla visita effettuata in tutte le stalle del distretto e sul bestiame presentato alla Mostra, esistono oggi circa trecento ripoduttori femmine di ottime qualità, per i quali sarebbero necessari intanto almeno due tori della razza che ci assicura la precocità dello sviluppo e l'imponenza della taglia.

L'acquisto dei tori desiderato in cifra elevata (circa 2 mila lire ciascuno); il loro mantenimento; le spese di alloggio e di custodia; il deposito per le impreviste ecc., importano una spesa complessiva di 6 mila lire ripartibili in 300 azioni sociali da lire 20, corrispondenti appunto al numero dei riproduttori femmine surricordati.

Ogni azione darà diritto di condurre al toro una sola femmina; i soci della Stazione di Monta pagheranno lire 5 per ogni riproduttrice fecondata.

L' importo delle azioni non deve ritenersi elevato, considerato il maggior valore dei futuri prodotti, nè le azioni stesse saranno a fondo perduto, giacchè i soci divengono comproprietari dei tori in proporzione delle quote sottoscritte.

Esposte brevemente le ragioni imperiose che sollecitano la costituzione della desiderata Società e le basi sulle quali dovrà esserne regolato l'esercizio, la sottoscritta Commissione confida nell'immediato appoggio dalla S. V. e nella utile propaganda che si compiacerà di fare tra i più volonterosi colleghi della sua zona.

La Commissione speciale

Pecile prof. comm. Domenico — Rota co. dott. Lodovico — Pittana Angelo — Bassi dott. Ernesto.

N. B. — Le sottoscrizioni sono aperte presso il Circolo agricolo di S. Vito al Tagliamento o presso la Sezione di Cattedra ambutante del Basso Friuli occidentale (sede S. Vito).

Il versamento delle azioni verrà richiesto appena sarà deciso l'acquisto dei tori.

Viglietto dott. Federico, redattore

UDINE 1901, TIPOGRAFIA DI GIUSEPPE SEITZ.